





HISTORIA

FISICA Y POLITICA

DE CHILE.

BOTANICA.

—

TOMO SÉTIMO.

PARIS. — IMPRENTA DE MAULDE Y RENOU,
calle Bailleul, 9, cerca del Louvre.

HISTORIA

FISICA Y POLITICA

DE CHILE

SEGUN DOCUMENTOS ADQUIRIDOS EN ESTA REPUBLICA
DURANTE DOCE AÑOS DE RESIDENCIA EN ELLA

Y PUBLICADA

BAJO LOS AUSPICIOS DEL SUPREMO GOBIERNO

POR CLAUDIO GAY

CIUDADANO CHILENO,

INDIVIDUO DE VARIAS SOCIEDADES CIENTIFICAS NACIONALES Y ESTRANGERAS,
CABALLERO DE LA LEGION DE HONOR.

BOTANICA.

TOMO SÉTIMO.



PARIS
EN CASA DEL AUTOR.

CHILE
EN EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE SANTIAGO

MDCCCL

FLORA

CHILENA.

PLANTAS CELULARES.[1]

I. MUSGOS.

Plantas acotiledóneas, anuales ó vivaces, compuestas de celdillas, que por su posicion constituyen un tallo adornado de hojas. El tallo de los Musgos, formado de celdillas prolongadas, es sencillo ó ramoso, derecho ó tendido, á veces solo decumbente. Las hojas que lo acompañan están esparcidas, dísticas ó atejadas por todos lados, siempre sesiles, enteras ó dentadas, provistas ó no de una nerviosidad. La reproduccion de los Musgos se opera ya por semínulas ó esporas, ya por medio de yemas. Las flores son mo-

---

(1) Mi manuscrito de los Musgos y de las Hepáticas fué entregado al autor de esta obra en 1845; pero el órden de la publicacion no permitió imprimirlo entonces. Varios de los géneros en los cuales fueron introducidas algunas de mis especies, han sido divididos despues; así, no he debido omitir su sinonimia, añadiendo las nuevas especies de Chile conocidas desde dicha época.

CAMILO MONTAGNE.

nóicas, dióicas ó hermafroditas. Las masculinas, axilares ó terminales, forman una especie de yema, un disco ó una capítula. En todos casos están rodeadas de hojas llamadas *perigoniales*, y se componen de utrículas prolongadas en maza, nombradas *anterídias*, y de parafisos. Las flores femeninas concluyen el tallo ó las ramas, ó ya son laterales y colocadas en el áxila de una hoja, por lo que los Musgos se llaman *acrocarpos* y *pleurocarpos*. La flor femenina se forma de uno ó muchos pistilos encerrados en otros tantos verticilos de hojas, cuyo conjunto constituye el periquecio, ya compañadas de parafisos, como en las flores masculinas. Las flores hermafroditas se componen de dos órganos, masculino y femenino, reunidos en el mismo periquecio. El fruto de los Musgos está formado de una vagínula, un pedúnculo y una cápsula. Esta es dehiscente ó indehiscente. La dehiscencia se ejecuta de varios modos: lo mas regular es por circuncision, ó cortada por medio, casi cerca de la reunion del tercio superior con los dos tercios inferiores. La porcion desprendida se llama *opérculo*. El orificio de la cápsula está desnudo ó tiene uno ó dos verticilos de apéndices libres ó soldados de varios modos, nombrados *peristomas*. Su eje está atravesado por un prolongamiento del pedúnculo, llamado *columela;* y entre este último órgano y la pared de la cápsula está colocada la bolsa que contiene las esporas ó el esporanje. El opérculo se halla primeramente cubierto por la cófia, la que cae muy temprano ó se conserva, segun los casos.

Los Musgos están esparcidos en toda la tierra. Crecen en el

humus, en las rocas, en las murallas, en las malezas y aun en las cortezas de los árboles, donde forman una capa no circunscrita, ó cojinetes redondos. No vejetan sino en tiempos húmedos, como los Liquenes, y solo son útiles á la economía natural, acrecentando por su *detritus* la masa del *humus*, útil al desarrollo de las plantas superiores.

MUSGOS PLEUROCARPOS.

TRIBU I. — *HIPOPTERIGIEAS.*

Musgos con hojas heteromorfas, dispuestas en tres líneas, cuya interior ó vertical (la disposicion del RACOPILUM es inversa) se compone de estípulas ó anfigastros, en cuya áxila se hallan las flores masculinas y femeninas.

I. HIPOPTERIGIO. — HYPOPTERYGIUM.

Capsula æqualis, exannulata. Peristomium duplex: exterius dentes 16 subulati, incurvi; interius membrana plicata in cilia totidem, ciliolis interjectis, divisa. Operculum convexo-conicum, rostellatum. Calyptra mitriformis.

HYPOPTERYGIUM Brid., *Bryol. univ.*, II, p. 709.—*Icon. nostra,* tab. 2, fig. 4.

Estos Musgos, de una talla muy elegante, son vivaces, y solo crecen bajo los trópicos ó en la Oceanía. Representan arbolillos, y nacen de un rizoma ó cepa rastrera. El tallo, sencillo y desnudo en la base, se ramifica en la estremidad. Las ramas están comprimidas y en forma de plumas de Aguila. Las hojas son de dos maneras: unas grandes, dísticas, estendidas á derecha é izquierda en el tallo; otras, la mitad menores, lo guarnecen por cima, raramente por bajo, como las anfigastros de algunas Jongermanieas: además, son por lo regular uninerviadas, y á veces marjinadas. La cápsula, sin anillo, está pedunculada, derecha, inclinada ó caida, lisa ó rugosa en su base. Del áxila de una hoja nacen con frecuencia muchos frutos.

Las flores son monóicas ó dióicas. La cófia está entera ó hendida por un lado en la base.

Solo tres especies de este bello género se han hallado en Chile, donde habitan en las provincias meridionales. El Musgo del estrecho de Magallanes es dudoso.

1. Hypopterygium Thouini.

(Atlas botánico.—Criptogamia, lám. 2, fig. 4.)

H. dioicum, rhizomate subterraneo repente, divisionibus dendroideis erectis, flabellatim ramosis, ramo medio bipinnato, squamis caulinis oblongo-quadratis, heterogeneis; foliis rameis distichis tegminibusque ovatis, marginatis, serratis, evanidinerviis; capsula cylindrica, pendula, basi tuberculosa; operculo conico-acuminato, obtuso.

H. Thouini Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, *Bot.*, IV, Cent. 5, nº 1.—H. speciosum Müller, *Linnæa*, 1844 (1845!) II, p. 683. — Hypnum Thouini Schwægr., *Supl.*, tab. 289 (esteril).— H. arbuscula P. B., *Ætheog.*, 61?

Cepa rastrera, sin hojas, pero llena de un espeso *tomentum* bisoíde y moreno, produciendo de trecho en trecho tallos de tres á seis pulgadas de largo, enderezados, sencillos en la estension de dos á tres pulgadas, divididos en numerosas ramas en la estremidad, de modo que parecen un arbolito, cuya circunscripcion fuese ya amplamente oval, ya orbicular. La parte inferior, á modo de hojas, solo tiene escamas oblongas y obtusas, que la ciñen como en un tercio de su periférie, y están aplicadas sobre sí; la nerviosidad desaparece mas allá de la mitad, y el tejido es una fina redecilla de celdillas hexágonas. Las ramas que salen de la estremidad tienen como una pulgada de largo y están ramificadas: sus ramillas parecen plumas comprimidas, colocadas bajo un mismo plan en abanico. Hojas dísticas, ovales, acuminadas, agudas, ciñientes, de un verde que se vuelve amarillo, un poco ondeadas, como crispadas en la desecacion, con un grueso borde dentado y una nerviosidad persistente casi hasta la estremidad, dividiéndolas en dos porciones desiguales, y formando con el tallo, en el cual están insertas verticalmente, un ángulo de 45°. Hojas ventrales *(tegmina)* un tercio mas pequeñas, rectas contra el tallo, con una nerviosidad mediana, y no

oblícua como la de las laterales, pero casi formadas del mismo modo: la redecilla de todas ellas se compone de areolas redondeadas y pequeñas. En fin, acá y acullá se encuentran, como en el género *Gottschea* de la familia de las Hepáticas, hojuelas accesorias, fijadas al tallo, y notables por su borde entero: su forma se aproxima mas á la de las estípulas que á ninguna otra. Flores masculinas, como las femeninas, situadas ácia la base de las ramas principales en el áxila de las estípulas, compuestas de un perigonio, en cuyo centro se ven varias anterídias lanceoladas, sostenidas por un corto peciolo y acompañadas de parafisos, mas bien poco que muy articulados. El perigonio se compone de hojuelas ovales, acuminadas, marjinadas, ventrudas en la base, con una nerviosidad apenas prolongada mas allá de la mitad de la longitud: su redecilla se forma de areolas en losanje. Las flores femeninas ocupan el mismo sitio en individuos distintos. Las involucrales están colocadas en anillos al rededor del eje de la flor; en el centro se distingue una docena de pistilos, de los que solo uno está destinado á la fecundacion, y acompañadas de los mismos parafisos que las flores masculinas. Cuando el fruto está maduro, dichas hojas se han desarrollado mucho, y constituyen el periquecio; entonces están atejadas encima y al rededor de un apoyo cilindroíde, de cuyo estremo sale el pedúnculo, que está cargado de pistilos abortados. Las mas pequeñas ó esteriores, como las mas grandes ó interiores, tienen una forma oval-lanceolada, apenas son mas gruesas en su borde y casi enteras: su tejido se compone de celdillas prolongadas, fusiformes por cima y paralelógramas por bajo; existe la nerviosidad. Pedúnculo solitario, liso, purpúreo, de cerca de cuatro líneas de largo, derecho, é inclinado en su estremidad, de donde cuelga la cápsula. Esta es del mismo color que el pedúnculo, cilíndrica y parecida á un barrilete cuyo fondo rugoso, coronado por cuatro á seis tubérculos muy salientes, presenta un carácter específico constante. Opérculo cónico, acuminado, con su estremidad obtusa y un poco oblícua. Peristoma esterior rojizo en la base, amarillento en la punta, compuesto de diez y seis dientes linear-lanceolados, subulados, conniventes por la humedad, divididos hasta mas de la mitad por un surco

longitudinal, y con un estrecho ribete membranoso y trasparente. El peristoma interior consiste en una membrana plegada ó estampada, de cuyo borde libre salen diez y seis pestañas tan largas como los dientes esteriores, aquilladas, interrumpidas en su línea mediana y separados por tres apéndices (*ciliola*) mas cortos, comunmente soldados en su parte inferior. Cófia desconocida.

Este magnífico Musgo se cria en las provincias de Valdivia, Chiloe, etc., al pié de los troncos de los árboles y en la orilla de los montes. Commerson fué el primero que lo cojió en el estrecho de Magallanes, pero sin flores ni frutos. Así lo figuró Schwægrichen, dedicándolo al respetable Thouin, que le habia acompañado. Es curioso por las diferentes formas que ofrece su redecilla en las hojas caulinares, rameales y perigoniales. Schwægrichen lo compara al *H. filiculæforme*; pero dice es fácil distinguirlo, ya sea por su talla ó por sus hojas dentadas, marjeadas y con una nervadura muy aparente. Se separa del *H. laricinum* por la division flabeliforme de la estremidad del tallo, que es mas parecida á la de los *H. tamariscinum* y *rotulatum*. Por otra parte, la cápsula es muy diferente de la de estas tres especies.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 2, fig. 4.—Dos individuos del *H. Thouini*.—Uno, *a*, fructificado y visto por cima; otro, *b*, estéril y visto por bajo: ambos de tamaño natural.—*c* Trozo del tallo principal con una escama, visto por delante, con un aumento de 8/1 de diámetro.—*d* Otro trozo de una rama con dos hojas laterales *d' d'*, y una ventral *d''*, ó estipular, con el mismo aumento.—*e* Otro trozo de la base de una rama, para manifestar las hojas accesorias *f*, aumentado 12/1.—*g* Estremidad de una hoja rameal, aumentada 40/1, mostrando la redecilla, el borde dentado y abultado, y el lugar donde acaba la nerviosidad.—*h* Apoyo donde se ven las trazas de la insercion de las hojas periqueciales y algunos pistilos abortados, 8/1.—*i* El mismo, con sus hojas periqueciales, 6/1.—*k* Cápsula pendiente y desoperculada, 8/1.—*l* Opérculo aislado, 12/1.—*m* Peristomas, 150/1, en que un diente del esterior se ve en *n*, y dos pestañas del interior en *o*, *o*, separadas por los filamentos *p*; estos y las pestañas salen de una membrana arrugada en quilla *q*; en *r* una anterídia, y en *s* un parafiso, 36/1.

2. *Hypopterygium concinnum.*

H. monoicum, rhizomate repente, divisionibus dendroideis, erectis, bipinnatis; foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, marginatis, superne dentatis, evanidinerviis, tegminibus duplo brevioribus; pedunculo flexuoso, capsula subrecta, oblonga; operculo subulato.

H. concinnum Brid., *loc. cit.*, p. 711 —Leskia concinna Hook., *Musc. exot.*, tab. 34!—Schwægr., *Supl.*, tab. 269.

Cepa rastrera. Tallos en vez de desnudos, ramosos casi desde

la base, con la circunscripcion lanceolada. Ramas biplumadas. Hojas crispadas por la sequedad, estendidas por la humedad, colocadas como en la anterior especie, de forma lanceolado-oblonga, acuminadas en la estremidad, como mucronadas, apartadas del tallo, con el ángulo agudo, marjinadas, dentadas solo en su tercio superior, de color amarillento, y recorridas por una nerviosidad que desaparece cerca de la estremidad, dividiéndolas por medio un poco menos desigualmente que las del *H. Thouini*. Estípulas la mitad mas pequeñas, formadas del mismo modo. Redecilla compuesta de mallas redondeadas. Hojas periqueciales tambien lanceoladas, atenuadas en una larga prolongacion filiforme, no marjinadas, ni dentadas, ni con nerviosidad. Frutos dispuestos á lo largo del tallo principal ó de las ramas secundarias. Pedúnculo como de línea y media de largo, encorvado en *S* en la madurez, aunque de modo que la cápsula quede casi siempre derecha. Esta es oval-cilíndrica, de un amarillo de albaricoque, y dominada por un opérculo convexo-cónico, concluyendo en rostro. Peristomas como los de las Lesquias. Cófia primero entera, y en la madurez hendida cerca de la base.

Esta especie se cria al pié de los árboles y en las cortezas, en los mismos lugares que la precedente. Hasta ahora no se habia hallado sino en Nueva Zelandia. M. Hooker, que la ha traido últimamente de las islas Auckland, y su colaborador M. Wilson (*Crypt. antarct.*, p. 24), fundándose en que la cófia está hendida de lado, en la posicion de los frutos y en la forma del peristoma interior, trasladan nuestro Musgo al género *Leskia*. Conservándolo entre los *Hypopterygium*, preferimos conformarnos á la regla establecida por Linneo, que exije que el género establezca el carácter, y que no sea este el que haga el género.

3. *Hypopterygium Arbuscula.*

H. caule repente, divisionibus simplicibus erectis, superne pinnato-ramosis; foliis ovato-lanceolatis, serrulatis, evanidinerviis.....

H. Arbuscula Brid., *loc. cit.*, p. 717. — Hypnum Arbuscula P. B., *Prodr.*, 61.

Tallo rastrero, del cual se levantan varias divisiones sencillas, ramosas y aplumadas en lo alto. Hojas oval-lanceoladas, dentadas á modo de sierra, y con una nervacion que se estingue antes de la estremidad.......

No hemos visto esta especie, cuya diagnosis parece hecha segun un individuo estéril. Sin embargo, como se cria en el estrecho de Magallanes, no hemos creido oportuno omitirla.

II. RACOPILO. — RACOPILUM.

Capsula cylindrico-clavata, inæqualis, incurva, striata, annulata. Peristomium duplex: exterior dentes 16 lanceolato-subulati; interius membrana carinato-plicata in cilia 16, basi lacunoso-fissa, ciliolis interjectis, divisa. Calyptra mitriformis, glabra, basi lacerata, tandem latere fissa.

RACOPILUM Brid.— HYPNUM Dill.— Swartz.— HOOKERIA W. Arn.

Cápsula cilindrácea, desigual, encorvada, estriada. Peristoma doble, como el de los Hipnos. Cófia en forma de mitra, glabra, lacerada en la base, y despues hendida lateralmente. Musgos rastreros en las rocas ó en los troncos de los árboles. Tallo tendido, ramoso, con un espeso vello moreno, y como en el género precedente, con dos suertes de hojas,pero colocadas diferentemente. Flores monóicas: las masculinas en yemas axilares.

Este género cuenta pocas especies.

1. *Racopilum tomentosum.*

R. caule repente, vage pinnatimque ramoso; foliis distichis, alternis, patentibus, ovato-lanceolatis, serratis, nervo excedente cuspidatis; stipulis minoribus, dorsalibus, cordato-acuminatis, subintegris; capsula cernua, striata; operculo convexo, oblique rostrato.

R. TOMENTOSUM Brid., *loc. cit.*, 719.— Hornsch., *Fl. Bras.*, I, p. 92!— Montag., *Prodr. Fl. de J. Fern.*, 24, nº 153.— R. MNIOIDES P. B., *Mém. Soc. Linn. Par.*, I, tab. 9, fig. 6. – HYPNUM TOMENTOSUM Swartz, *Prodr.*— Hedw., *Musc. Frond.*, IV, tab. 19!

Tallo de una á dos pulgadas de largo, rastrero, sobre todo por atrás, y con un espeso vello moreno, dividido en ramas alternas, irregulares ó aplumadas, tambien rastreras, tendidas ó ascendentes. Hojas alabeadas en dos hileras opuestas, alternas, llanas, estendidas, oval-lanceoladas, dentadas ácia la estre-

midad, recorridas por una nerviosidad, la cual escede mas ó menos la estremidad; color verde claro, y la redecilla compuesta de areolas puntiformes; la sequedad las contracta, de modo que sus bordes se doblan ácia dentro. Las estípulas, colocadas aquí en el dorso de los tallos, son dos ó tres veces mas pequeñas que las hojas, y formadas algo diferentemente; tambien están mas espaciadas, de modo que solo hay una por cada dos pares de hojas. Flores masculinas gemiformes, axilares, colocadas en el mismo individuo con las femeninas, las cuales son cónicas. Periquecio compuesto de hojas mas largas que las caulinares, oval-acuminadas, enteras, presentando una nerviosidad, la cual desaparece en la estremidad de las mas esteriores, y de la que no se observa traza alguna en las mas interiores. Pedúnculo solitario, lateral, derecho, de una pulgada de largo, algo encorvado en la estremidad, liso y de color de púrpura oscuro. Cápsula de dos líneas de largo, cilíndrica, inclinada, encorvada, morena y rizada. Los peristomas están constituidos como queda indicado en la diagnosis del género. El anillo tiene solo una hilera de celdillas. Opérculo convexo, prolongándose su estremidad en rostro oblícuo. Cófia lisa, glabra, de color de paja, figurando una campanilla, primero entera, despues en correhuelas en la base, y en fin hendida lateralmente.

Este Musgo parece ser muy comun en Chile, donde forma en las rocas y en las cortezas de los árboles cojinetes bastante abastecidos, á causa del crecimiento interno de muchos tallos. Bertero (*Coll.*, nº 1564, 1566, 1583 y 1585) lo encontró en Juan Fernandez, en los lugares húmedos y oscuros de los montes, mezclado con la *Radula pallens*. Fructifica en mayo.

TRIBU II. — *FILOGONIEAS.*

Musgos con hojas dispuestas en dos hileras opuestas, arrugadas en quilla segun su longitud, y abrazando en su doblez el tallo y la quilla de la hoja superior. Cápsula lateral. Peristoma sencillo. Cófia cuculiforme.

III. FILOGONIO. — PHYLLOGONIUM.

Capsula æqualis, exannulata. Peristomium simplex. Dentes 16 æquidistantes. Calyptra subpilosa.

Phyllogonium Brid. — Pterogonii sp. Schwægr. — Hypni Sp. Swartz.

Estos Musgos, de elegante aspecto y de un hermoso y brillante color verde ó amarillo de oro, son sobre todo notables por la disposicion de sus hojas, que replegadas en quilla, abrazan el tallo y se envuelven mútuamente. Las flores se ven en su áxila, y son dióicas en el corto número de especies conocidas. Cuelgan en los árboles, y entonces son muy largos, ó ya, como en la especie de Chile, vejetan y arrastran en la tierra inculta. Tallo aplastado. Cápsula pedunculada, oval y recta. Opérculo en rostro.

Casi todas las especies de este género viven en los trópicos.

1. *Phyllogonium callichroum.* †

Ph. exiguum; caule repente, vage ramoso, ramis simplicibus patentibus; foliis distichis, imbricatis, cymbiformibus, acuminato-cuspidatis, acumine reflexo, enerviis.

Ph. callichroum Montagne, *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Centur. 5, nº 2.

Musgo tendido en la tierra, rastrero, ramoso, llano, de color verde vivo y reluciente. El tallo, que casi nunca llega á dos pulgadas de largo, produce raicillas en la cara inferior, sin órden alguno, y se divide irregularmente y en un mismo plan en varias ramas cortas, obtusas ó deshiladas en la punta. Hojas colocadas en dos hileras, atejadas, oblongas, aquilladas en forma de nacela, y terminadas por una punta ó *mucro* que se encorva un poco por fuera; no se ve traza alguna de nerviosidad. En el áxila se hallan algunas flores, que ningun briólogo ha mencionado aun en este género. Dichas flores forman yemas aovadas, y se componen de hojas perigoniales, ovales, cóncavas, ventrudas, enervas, estensamente mucronadas, en cuyo centro se reunen seis á ocho anterídias oblongas, pediculadas, las cuales acompañan á los parafisos, tabicados y dos veces mas largos que ellas. Fructificacion desconocida.

Este Musgo, proporcionalmente muy pequeño, no cuelga en los árboles, como sucede á sus congéneres. Se cria en las provincias meridionales,

donde, á causa de la reproduccion de sus tallos, forma cojinetes de color verde vivo y brillantes, que á medida que se marchitan se vuelven de color de paja: su talla no depende de la edad, puesto que además de haberlo hallado abundantemente y siempre igual en dos localidades, hemos observado flores masculinas en perfecto estado; y no se puede suponer que los individuos masculinos sean del *Ph. fulgens*, no encontrado en Chile. Difiere por sus hojas cuspídeas y no obtusas del *Ph. elegans*, hallado en Nueva Holanda por el Dr. Hooker.

TRIBU III. — *HIPNEAS.*

Musgos vivaces, de forma muy varia. Tallo continuo, con el eje doble ó triple. Hojas atejadas en los lados, á veces alabeadas en uno solo, y muy raramente colocadas en dos hileras. Fruto lateral. Cápsula igual ó desigual, mas ó menos estensamente pedunculada. Peristoma sencillo ó doble. Cófia cuculiforme.

IV. HIPNO. — HYPNUM.

Capsula inæqualis, cernua aut rarius subæqualis, erectiuscula. Peristomium duplex: exterius dentes 16 hygroscopici, lanceolato-subulati, colorati, sulcati; interius membrana plicato-carinata, in cilia totidem integra lacunosave, ciliolis 1-3 interjectis, divisa. Calyptra cuculliformis. Flores monoici aut dioici.

Hypnum Dill. — Linn. — Hypnum, Isothecium y Stereodon Brid.

Cápsula desigual, inclinada ó pendiente, rara vez enderezada. Peristoma doble. el esterior compuesto de diez y seis dientes lanceolado-subulados, coloreados y muy higroscópicos, y el interior por una membrana plegada en quilla, de cuyo borde libre se elevan otras tantas pestañas enteras ó perforadas en la línea mediana, contándose entre ellas de uno á tres filetes. Cófia cuculiforme. Flores monóicas ó dióicas.

Los Musgos de este género presentan formas tan distintas, que es imposible el mencionarlas. Viven en la tierra, entre las rocas y aun algunos dentro del agua. A los carácteres mencionados es menester añadir otro como de vejetacion, y es que la redecilla de las hojas se compone de celdillas en losanje, fusiformes ácia la estremidad, y mas flojas cerca de la base.

SECCION I.

Hojas dístico-estendidas.

1. *Hypnum neckeroides.*

H. dioicum? rhizomate repente; caulibus nudis, erectis, superne dendroideo-ramosis, ramis compressis, subdistichis attenuatis filescentibusque; foliis imbricatis, ovatis, acutis obtusiusculisve, apice denticulatis, evanidinerviis; operculo conico-rostrato, capsulam ovato-oblongam, cernuam æquante.

H. NECKEROIDES Hook., *Musc. exot.*, tab. 58. — H. NECKERA Schwægr., *Suppl.*, tab. 288. — H. ALOPECURUM var. *Flagelliferum* Montag., *Prodr. J. Fernand.*, 24, nº 149. — ISOTHECIUM NECKEROIDES Brid., *loc. cit.*, p. 373.

Este Musgo representa un arbolillo, cuyo tallo sale de una cepa rastrera y se levanta de tres á cinco pulgadas; es sencillo ó bifurcado en su parte inferior desnuda, y desde luego se divide en ramas dísticas, comprimidas y rara vez separadas; algunas de ellas se prolongan sumamente en una produccion filiforme, cubierta de hojas muy pequeñas. Hojas alabeadas en dos hileras, ovales, agudas ó casi obtusas, dentadas ó como roidas en la estremidad, con una nerviosidad que no llega á la punta. Hojas periqueciales oblongas, acuminadas, cóncavas, hialinas, enervas y apenas dentadas. Pedúnculo de seis á ocho líneas, liso, purpurino por bajo, y amarillo en la punta. Cápsula oblonga, casi igual, horizontal y luego pendiente, dominada por un opérculo cónico, acuminado en pico y casi tan largo como ella. Dientes del peristoma esterior lineares, lanceolados, enroscados por dentro en espira á causa de la sequedad, amarillos, con las articulaciones cortas, apenas surcadas longitudinalmente. Pestañas del interior amplamente perforadas, y separadas unas de otras por tres filamentos la mitad mas cortos. Cófia corta, linear, subulada, amarilla en la base y morena en la punta.

Este grande y bello Musgo es orijinario de Nueva Zelandia. Segun Bertero, se cria en Juan Fernandez sobre las piedras, en la orilla de los arroyos y en las florestas montañosas: tambien se halla en las provincias meridionales. Sus frutos maduran en junio y julio.

2. *Hypnum fasciculatum.*

H. dioicum; rhizomate repente; caulibus erectis nudis, apice fasciculato-ramosis, dendroideis; foliis bifariis, oblongis, obtusis, apice inæqualiter serrulatis, evanidinerviis; fructu......

H. FASCICULATUM Swartz, *Fl. Ind. occid.*, III, p. 1827. — Hedw., *Spec. Musc.*, tab. 52! — Brid., *loc. cit.*, 396.

Esta especie presenta, como la anterior, el aspecto de un arbustillo : sus tallos salen tambien de una cepa rastrera y tienen de dos á cuatro pulgadas, son sencillos inferiormente y se dividen en ramas aproximadas y fasciculadas, que se ramifican en el mismo plan. Ramas secundarias alternas, dísticas y comprimidas. Hojas caulinarias ovales, acuminadas, derechas y adaptadas al tallo, escepto en la estremidad, que está estendida. Hojas rameales dispuestas en varias hileras: las laterales estendidas á derecha é izquierda, las del medio enderezadas, y todas oblongo-lanceoladas, cóncavas en la base, llanas y obtusas en la punta, que es la única dentada con desigualdad, y en fin con una nerviosidad que recorre las dos terceras partes de su longitud.

Nada tenemos que añadir respecto á este Musgo, el cual se halla en las provincias meridionales de Chile, donde vive por tierra al pié de los árboles. Nuestros ejemplares solo muestran flores masculinas.

3. *Hypnum Berteroanum.* †

H. dioicum? caule repente, elongato, vage ramoso; ramis remotis, brevibus complanatis; foliis subbifariam laxe imbricatis, nitidis e basi cordata ovato-acuminatis, planis, integerrimis, mediis æqualiter, lateralibus inæqualiter, nervo dimidiato divisis, perichætialibus conformibus, interioribus piliformi-acuminatis, rectis, in vaginula imbricatis; capsula oblonga, cernua; operculo bis conico.

H. BERTEROANUM Montagne, *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 5.

Tallos ramosos y entretejidos, rastreros en los dos tercios de su longitud, de dos pulgadas y mas de largo, y enderezándose ácia la estremidad, como las ramas. Estas, rara vez fasciculadas, salen irregularmente del tallo ; su longitud varia mucho y están comprimidas: las inferiores tienen á veces la misma dimension. Hojas muy atejadas : las del medio derechas y apli-

cadas al tallo; las laterales algo oblícuas y alabeadas de derecha é izquierda: todas son ovales, acuminadas, muy puntiagudas, cóncavas, enteras, sin doblez, recorridas por una nerviosidad bastante aparente, que escede la mitad, y de color de paja muy reluciente. Las flores (dióicas?) son axilares y gemiformes: las masculinas aovadas, colocadas en los lados del tallo y de las principales ramas: se componen de cinco ó seis hojas perigoniales, oval-acuminadas y bombeadas en la base, estendidas en la punta, con mallas mas cortas y flojas que las de las caulinares, sin nerviosidad, y en medio de ellas cinco á ocho anterídias morenas, muy cortas, oval-oblongas, algo bombeadas, y con un pedículo sumamente corto. Las flores femeninas están dispuestas del mismo modo que las masculinas, y contienen cuatro ó cinco pistilos rodeados de varios verticilos de hojas involucrales, oval-lanceoladas, acuminadas en una gran prolongacion, filiformes, y con una nerviosidad: ambas flores carecen de parafisos. El fruto sale siempre del tallo rastrero ó de las ramas que produce; la vagínula es cilíndrica, bastante larga, cubierta de varios pistilos avortados, y de hojas periqueciales atejadas, á causa de la prolongacion del *torus*. Pedúnculo lateral, solitario, liso, bastante delgado, purpurino, y en la sequedad torcido de derecha á izquierda en lo inferior y al contrario por arriba. Cápsula aovada, atenuada en la base, desigual, jibada, inclinada, casi horizontal, primero verde, luego bermeja, y dominada por un opérculo cónico, dos tercios mas corto que ella y del mismo color. Este opérculo tiene en su estremidad una puntilla cónica. No hemos encontrado anillos. Los dos peristomas están enderezados en la humedad: el esterior presenta diez y seis dientes muy largos, linear-lanceolados, amarillo-verdosos, sin surco longitudinal, encojiéndose con igualdad desde la base á la estremidad, y notables ya por la soldadura de la base, que tiene cerca de 5/100 á 8/100 de milímetro, como por su punta trasparente en los bordes, y recorrida solo en medio por una especie de raquís coloreado. El peristoma interior es tan largo como el otro, y se compone de una membrana entera en su mitad inferior, amplamente areolada, y su punta dividida en diez y seis pestañas aquilladas, sólidas, y separadas por dos filamentos del-

gados, algo mas cortos. La cófia cae muy temprano: así solo la hemos visto entera, angosta y subulada. Esporas pequeñas, verdosas, globulosas y lisas.

Este Musgo forma al pié de los árboles mechas bastante espesas y de un verde amarillento. Bertero lo recojió en setiembre cerca de Quillota, en las florestas herbosas de las colinas, y lo colocó en su coleccion con el nº 1052. Tambien se encuentra estéril en Santiago, por marzo y abril, y en San Antonio en agosto. Difiere del siguiente por sus hojas muy enteras, y las perigoniales con una nerviosidad muy aparente, atejadas sobre la misma vainilla, por la tenuidad de las mallas de la redecilla de las hojas, y en fin, por la forma del opérculo.

4. ***Hypnum serrulatum.***

H. caule repente, vage subpinnatimque ramoso, ramisque complanatis; foliis laxis, subdistichis, ovato-lanceolatis, serrulatis, sericeo-nitidis, nervo ultramedio; capsula oblongo-cylindrica, cernua; operculo conoideo-rostrato.

H. SERRULATUM Hedw., *loc. cit.*, tab. 60, fig. 1-4, *non* Turn. — Montagne, *J. Fernand.*, 23, nº 146. — Brid., *loc. cit.*, 590. — H. SELLOWII Hornsch., *Fl. Bras.*, I, p. 79, *ex cl.* Wilson.

Tallo tendido, de una á tres pulgadas de largo, dividido en ramas irregulares, comprimidas y afiladas en la punta. Hojas flojamente atejadas, oval-lanceoladas, acuminadas, alabeadas en dos hileras, dentadas ácia la estremidad, con una nerviosidad que escede la mitad, y de un verde gay, que se vuelve amarillo reluciente y sedoso. Las hojas periquiciales son mas estrechas, mas amplamente puntiagudas y sin nerviosidad. Pedúnculo derecho, delgado, liso, de una pulgada y mas de largo, amarillo, y luego moreno. Cápsula horizontal, oval-oblonga ó cilindroíde y morena. Opérculo del mismo color, cónico en la base y terminado en un rostro tan largo como la cápsula. Dientes del peristoma esterior lanceolados y bermejos. Pestañas del interior perforadas y á veces separadas por filamentos.

Los ejemplares que tenemos los recojió Bertero por tierra y en las cortezas de los árboles, en las florestas montañosas de la isla de Juan Fernandez, y los envió con los nºs 1574 y 2587.

SECCION II.

Hojas secundas.

5. *Hypnum fluitans.*

H. dioicum; caule erecto vel fluitante, gracili, vage ramoso; foliis sparsis e basi ovata longissime subulatis, falcato-secundis, inferioribus subdivergentibus, concaviusculis, margine subserrulatis, planis, nervo ultra medio; capsula oblonga, cernua; operculo conico, acuto, longiusculo.

H. FLUITANS Linn., *Fl. Suec.*, nº 1074.— Hedw., *Musc. Frond.*, IV, tab 36. — Brid., *loc. cit.*, 626 — Montag., *Pôle Sud, Crypt.*, 327.

Tallos largos y delgados, fluctuantes, de seis pulgadas á un pié de largo, divididos en ramas cortas, unas veces vagas y otras aplumadas. Hojas espaciadas, en tres hileras, estendidas, oblongo-lanceoladas, largamente puntiagudas ó aun subuladas y con una nerviosidad que desaparece en la estremidad. Periquecio con hojas sin nerviosidad; las esteriores cortas é inclinadas, y las esteriores mas largas y derechas. Pedúnculo variable de una á cuatro pulgadas, segun la altura del agua donde se cria la planta, derecho, liso y rojizo. Cápsula oblonga, inclinada y morenuzca. Los dientes del peristoma esterior son lanceolados y anaranjados, mas pálidos en la punta, y sus pestañas imperforadas y separadas por un solo filamento. Opérculo cónico ó convexo y acuminado. Cófia pálida.

Este Musgo fluctúa en los estanques y en las riveras. El Sr. Hombron lo recojió en el estrecho de Magallanes, cerca del puerto Galante.

6. *Hypnum circinale.*

H. caule flexuoso, repente, dense pinnatimque ramoso; ramis alternis, inæqualibus, brevibus; foliis ex ovato lanceolato-subulatis, circinato-falcatis, ecundis, apice serratis, enerviis; capsula ovata, cernua; operculo conico.

H. CIRCINALE Hook., *Musc. Exot.*, tab. 107.— Brid., *loc. cit.*, 621.— Montagne, *J. Fernand.*, 24, nº 151.

Musgo polimorfo. Tallos de tres á seis pulgadas de largo, rastreros sobre la corteza de los árboles, flexibles, aplumados y con frecuencia unos encima de otros, y muy adheridos entre sí por las raicillas. Ramas alternas, cortas, apenas de tres líneas

de largo, ácia la mitad del tallo, y disminuyendo á medida que llegan á la punta, la cual escede mucho la última pínula. Hojas ovales en la base, cóncavas, encojiéndose despues en una larga punta llana que forma el gancho, y cuya estremidad presenta solo algunos dientes separados; no tienen nerviosidad, están vueltas del mismo lado, y son de un hermoso color de oro reluciente. Las hojas periqueciales son mas estrechas, mas dentadas y están enderezadas contra el pedúnculo. Este es rojo-morenuzco, liso, y no llega á una pulgada. Cápsula oval, inclinada, desigual y morena. Opérculo cónico, de menos de la mitad de la cápsula, y cuya estremidad á veces tiene una puntilla. Peristomas cortos y amarillentos. Las pestañas del interior están imperforadas y separadas por uno ó dos filetes. Cófia (jóven) linear y hendida lateralmente.

Este Hipno parece hallarse en todos los paises, desde el occidente de la cadena de los Andes hasta el pié del mar Pacífico. Reemplaza en Chile al *H. cupressiforme*, cuya existencia en la República no está bien probada. Se encuentra principalmente en las provincias australes, y tambien lo tenemos de Bertero, recojido en Juan Fernandez en las cortezas medio podridas de los árboles caidos. Entre sus mechas se arrastran varias Jongermánieas; tales son: el *Chiloscyphus amphibolius*, la *Madotheca chilensis*, la *Plagiochila......*, y la *Trichocolea lanata.*

7. *Hypnum Scorpiurus.* †

H. caule primario repente; ramis procumbentibus, alterne pinnatis, apice incurvo-uncinatis; foliis ovato-lanceolatis, filiformi-attenuatis subfalcato-secundis, croceis, enerviis integerrimisque, perichætialibus majoribus, abrupte filiformibus, exterioribus recurvis, intimis erectis; capsula oblonga, horizontali; operculo e conica basi breviter rostrato.

H. Scorpiurus Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent 5, nº 6.

Tallo corto, bastante robusto, rastrero, produciendo en su lado superior ramas irregulares, divididas en otras varias, colocadas en dos hileras. Estas no son muchas, están estendidas, atenuadas en la punta, que termina un pincelillo de hojas, encorvado á modo de cola de Escorpion, de donde toma el nombre específico. Hojas atejadas por todas partes, densas y oval-lanceoladas; las laterales algo estendidas; las del medio mas de-

rechas, y todas acuminadas en punta filiforme, algo encorvadas por bajo, pero no positivamente falciformes; por otra parte, no tienen dientes ni nerviosidad, y son de color dorado reluciente; las de la estremidad de las ramas forman por su reunion un ganchuelo muy parecido al del *H. uncinatum*. Hojas periqueciales semejantes á las caulinares, pero mas largas, con la punta enderezada á lo largo del pedúnculo y encorvada solo en las mas esteriores. Vagínula cilíndrica y desnuda. Pedúnculo de seis á ocho líneas, de un moreno oscuro, liso y apenas torcido sobre sí mismo. Cápsula oblonga, horizontal, morena y aun negruzca en la madurez. Opérculo cónico, del mismo color que la cápsula, mas corto que ella, y terminado en un rostro corto y derecho. Peristoma esterior con diez y seis dientes linear-lanceolados, bermejos, doblados en la punta y compuestos de una infinidad de celdillas sobrepuestas, cuyo punto de union sale interiormente en forma de laminillas trasversales, y marcadas casi hasta la punta con un ancho surco que las separa longitudinalmente casi en dos. Pestañas del peristoma interior amarillas, aquilladas, imperforadas, tan largas como los dientes, y entre cada par de ellas se interpone un filamento cónico. Cófia linear, obtusa, hendida lateralmente hasta un tercio de su altura, y marcada con finas estrias en espira, como la de las Tórtulas.

Tenemos pocos ejemplares de este Musgo, el cual vive en las cortezas de los árboles en las provincias australes. El *H. incurvatum* Schrad. es una especie diferente, aunque tenga mucha afinidad con la presente. La planta de Europa, en efecto, es delgada, verde, con hojas flojamente atejadas, y tiene las pestañas de su peristoma interior perforadas; pero la nuestra es gruesa y robusta, á causa del apretado atejamiento de sus hojas, y sus pestañas están imperforadas. Se distingue tambien del *H. recurvans* por su aspecto, que es muy diferente, y por la perfecta integridad de las hojas caulinares y periqueciales.

8 ***Hypnum callidum.*** †

H. monoicum; caule repente, bipinnatim ramoso; ramis approximatis, decrescentibus, ramulosis; foliis falcato-secundis, ovato-acuminatis lanceolatisve, margine revoluto ad speciem marginatis, apice filiformi-attenuato denticulatis, enerviis; perichætii radicantis foliis interioribus rectis, oblon-

gis, acuminulatis, denticulatis, convolutis; capsula horizontali, ovato-oblonga; operculo conico, longirostro.

H. CALLIDUM Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 7.

Tallos capilares, de cerca de una pulgada de largo, exactamente aplicados á la corteza, donde se arrastran, y divididos en ramas alternas, flojas, bastante largas, que le dan un aspecto aplumado; ramas tambien rastreras, de una y media á cuatro líneas de largo, menguadas ácia la punta afilada de los tallos, atenuadas, y formando como un gancho ácia su punta. Hojas atejadas por todas partes, pero encorvadas en hoz ácia el suelo: las del tallo son ovales en la base y puntiagudas en la estremidad; las de las ramas son lanceoladas, y todas atenuadas en punta filiforme, subulada, ahorquillada y dentada, enteras en el resto de su contorno y sin nerviosidades; parecen marjinadas, porque los bordes están algo arrugados por fuera; su color es verde ó amarillo, segun el lugar y la edad de la planta. Las areolas de su redecilla son oblongas en la estremidad, paralelógramas y mas anchas en la base. Flores masculinas en yemas aovadas, colocadas en el tallo principal por bajo de las femeninas, ó en la base y á lo largo de las ramas. Seis á ocho hojas perigoniales atejadas, ovales, ventrudas, cóncavas, acuminadas en una larga punta derecha, enteras y sin nerviosidad. Seis á ocho anterídias aovadas, pediceladas, morenas y sin parafisos. Fruto lateral, solitario, saliendo del tallo principal. El periquecio echa raices en su base, y se compone de hojas atejadas, ovales ú oblongas, cóncavas, enervas tambien, levemente puntiagudas, derechas, de mas á mas largas del esterior al interior, y solo dentadas en la punta. Vagínula cilíndrica, algo combada, con unos cuantos pistilos y sin ningun parafiso. Pedúnculo de tres á cinco líneas de largo, liso, moreno y torcido sobre sí de derecha á izquierda. Cápsula aovada ú oblonga, inclinada ú horizontal, verdosa, y luego morena, encojida bajo su orificio despues de la caida del opérculo. Peristoma esterior con diez y seis dientes amarillentos, cortos, piramidales, conniventes, con muchas articulaciones trasversales, formando salida en laminillas por dentro, y marcadas en el dorso por un surco longitudinal: algunas están bifurcadas en la punta.

El peristoma interior es una membrana arrugada, de cuya estremidad se elevan diez y seis pestañas aquilladas, apartadas, y con un solo filamento algo mas corto entre ellas. Opérculo convexo ó cónico, terminado en un rostro recto, mas corto ó mas largo que la cápsula. Cófia de un amarillo pálido, hendida por el lado hasta el medio: persiste mucho tiempo, y cae con el opérculo.

Este pequeñito Musgo es vecino del *H. lephorynchum* Brid.; pero difiere específicamente por sus hojas, cuyo borde está estrechamente arrugado por bajo, por lo que parece como marjinado, y tambien por las pestañas perforadas de su peristoma interior. Aunque mas pequeño en todas sus partes, tiene algo el aspecto del *H. molluscum*, cuyo opérculo en rostro subulado lo distingue desde luego. Puede aun compararse al *H. amœnum*; pero la forma no urceolada de su cápsula nos parece desviarlo bastante. Nuestra especie se cria en las cortezas de los árboles, en las provincias meridionales de la República.

SECCION III.

Hojas dispuestas en varias direcciones.

§ I. Hojas escuarrosas.

9. *Hypnum aciculare.*

H. caule ascendente, vage ramoso; ramis subsimplicibus, erectis, fructigeris; foliis imbricatis, ovato-acuminatis, acumine longo, inciso-serrato, enerviis, squarrosis; capsulæ cylindricæ, arcuatæ, striatæ, subpendulæ operculo longissime rostrato.

H. ACICULARE Brid., *loc. cit*, 505. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 92. — H. CUCULLIFOLIUM P. B., *Prodr.*, 62. — Montag., *J. Fern.*, 24, nº 150.

Tallo tendido, rastrero en la base, luego enderezado, de cuatro á cinco pulgadas de largo, y dividido en ramas, la mayor parte sencillas. Hojas muy densas, atejadas en seis hileras poco aparentes, ovales, acuminadas en una larga punta dentada y como incisa, con los bordes ondeados y enteros, sin nerviosidad, derechos contra el tallo en la base, pero inclinados desde el tercio inferior. Hojas periqueciales poco diferentes. Pedúnculo derecho, de una á dos pulgadas, de un moreno negruzco, liso y encorvado en la punta. Cápsula cilíndrica, oblonga, desigual, atenuada en la base, de media línea de largo, horizontal, arqueada, estriada longitudinalmente y muy encojida por bajo de

su orificio. Dientes del peristoma esterior linear-lanceolados, rojos, formados de articulaciones bastante largas, y marcados en toda su estension con un surco longitudinal profundo. Pestañas del interior lanceoladas, perforadas, amarillentas y separadas por uno ó dos cortos filamentos. Opérculo cónico, terminado en un rostro derecho, y tan largo como la cápsula. Cófia lanceolada, cuculiforme, morena, y hendida lateralmente en todo su tercio inferior.

Este gigantesco Musgo entre los Hipnos, es aun notable por su follaje y el fruto. Lo cojió Bertero (nos 1560 y 1570) por el mes de mayo en los lugares herbosos de las montañosas florestas de Juan Fernandez: sus ejemplares son mas delgados que los hallados en las provincias meridionales, y en particular los de las inmediaciones de Valdivia: todos tenian frutos maduros: no hemos podido hallar las flores masculinas, lo que inducirá á confirmar la opinion de Schwægrichen, el cual dice que acaso esta especie es dióica. No puede confundirse con ningun otro Musgo de Chile.

10. *Hypnum toxarion.*

H. dioicum; caule repente; ramis erectis, bipinnatis, filescentibus; foliis e cordato ovatis, acuminatis, carinato-concavis, nervo supra medium evanido, caulinis patulo-recurvis, tenuissime denticulatis; rameis erecto-patentibus, subintegris, perichætialibus albis, squarrosis, enerviis; capsula inæquali, ovato-oblonga; operculo conico, acumine recto aut obliquo, obtusiusculo.

H. TOXARION Schwgr., *Suppl.*, I, II, tab. 283.—Montag., *loc. cit.*, 23, nº 148.—RIGODIUM IMPLEXUM Kze, *Linnæa*, 1844, II, VI, p. 675.

Este Musgo tiene formas sumamente variadas y distintas. Tallo principal arrastrando por tierra y en las cortezas de los árboles, unas veces casi desnudo y otras cubierto de un espeso vello moreno, y de dos á seis pulgadas de largo. En algunos individuos se endereza al principio, se ramifica solo en la punta, y representa un arbolillo; en todo caso, su ramificacion es muy irregular: ya salen ramas del tallo principal que se elevan sin órden y se subdividen luego en ramillas vagas, pero que disminuyen poco á poco de longitud; ya el ramo principal se cubre de ramillas dispuestas en dos hileras y biaplumadas, ó en fin ya las ramas secundarias salen como en hacecillos en la estremidad del tallo enderezada y se dividen de nuevo en ramas aplumadas. Algunas de estas ramas crecen estraordinariamente, se vuelven

filescentes, como las llaman, y echan raices en su punta recaida. Las hojas tienen tres formas: las del tallo son acorazonadas en la base, abrazantes, ampla y cortamente ovales, puntiagudas, y sus bordes dentados, con una nerviosidad, que se disipa antes de entrar en la punta, y dos pliegues á cada lado de ella, verdosas ó amarillentas, sumamente estendidas é inclinadas por bajo desde su mitad, por lo que el tallo está como erizado. Las de las ramas se parecen mucho á las anteriores, pero su punta, menos salediza, está derecha y no encorvada. En fin, las de las últimas divisiones son solo ovales y no cordiformes, apenas dentadas, dirijidas primero ácia fuera, y luego ácia arriba, disposicion denominada *folia arcuato-erecta.* Las areolas de la redecilla de todas estas hojas son puntiformes en los bordes, romboídeas, prolongadas ó lineares en lo demás de su estension. Las flores masculinas, colocadas en diferentes individuos y con un aspecto mas erizado y muy particular, ocupan el áxila de las hojas del tallo y de las ramas, con la forma de yemas. Las seis perigoniales son ovales, puntiagudas, ventrudas en la base, atejadas y conteniendo solo cuatro á seis anterídias oblongas, morenas, pediceladas, acompañadas de varios parafisos articulados largamente, cuya altura las escede apenas. Las flores femeninas están dispuestas del mismo modo en otros individuos. Hojas involucrales numerosas y atejadas: las internas cortas, y las esternas de mas á mas largas; todas oblongas, lanceoladas, sin nerviosidad ni pliege, finamente dentadas en los bordes, escepto en la estremidad, completamente descoloradas y encorvadas por bajo desde el tercio superior. Estos dos últimos carácteres están tan patentes, que hacen fácil la diagnosis de varios individuos: los de forma de arbusto sobre todo se parecen mucho al *H. tamariscinum.* En el centro de estas hojas hay unos veinte pistilos, rodeados de numerosos parafisos de igual longitud y perfectamente hialinos. Cuando la flor está fecundada, las hojas involucrales y el *torus* habiendo crecido, se halla un periquecio erizado, y por dentro una vagínula oval-oblonga, de la cual sale el pedúnculo, que varia de cuatro á ocho líneas en su longitud: es rojizo, liso, y en su estremidad tiene una cápsula inclinada, horizontal, oval-oblonga ó oboval, y algo encojida por bajo de su orificio. Opér-

culo apenas de la mitad de la longitud de la cápsula, cónico, puntiagudo, con su estremidad derecha ú oblícua. El peristoma esterior se forma de diez y seis dientes subulados, soldados entre sí, amarillentos en la base, pálidos en su estremidad connivente, con una infinidad de articulaciones trasversales y un surco longitudinal, que apenas escede la mitad de su longitud. Las pestañas del peristoma interno están perforadas, aquilladas y son mas largas que los dientes: las separan dos ó tres filamentos mas cortos, de los que el último es por lo regular rudimentario. Cófia subulada, del color del periquecio, cayendo temprano. Esporas muy finas, verdosas y lisas.

No hallando en ninguna parte una descripcion completa de este Musgo, del cual fuimos los primeros en dar conocer su fructificacion, hemos creido oportuno hacerla aquí. Es muy comun en Chile, donde parece sustituir al *H. tamariscinum*. Segun Bertero, nº 1580, se cria por tierra en Juan Fernandez, en las márjenes de los riachuelos y en las espesas florestas de los montes mas elevados: tambien se encuentra en Quillota y en las provincias centrales, al pié de los árboles ó sobre las varescas caidas.

11. *Hypnum tamariscinum.*

H. caule procumbente, diviso, subtriplicato-pinnato; ramulis rigidis, curvatis; foliis imbricatis, cordato-ovatis, acuminatis, concavis, apice serrulatis, striatis, dorso papillatis, nervo evanido percursis; capsula ovato-arcuata, cernua; operculo rostrato.

H. TAMARISCINUM Hedw., *Spec. Musc.*, tab. 67, fig. 1-5. — Brid., *loc. cit.*, 438. — H. PROLIFERUM Linn., *Spec. Pl.*, 1590.

Var. Delicatulum. — *Caule bipinnato, graciliore; operculo longius tenuiusque rostellato.* (Brid., *loc. cit.*, 441.)

H DELICATULUM Linn., *loc. cit.*, 1599. — Hedw., *Musc. Frond.*, t. IV, tab. 33.

Musgo de un aspecto muy elegante. Tallos tendidos, delgados, muy largos y dos ó tres veces aplumados. Ramas de dos á tres líneas de largo, yendo en disminucion, otras veces aplumadas, y cuya circunscripcion es oval ú oval-lanceolada. Hojas caulinares, espaciadas y rodeando el tallo, oval-puntiagudas, escotadas en la base, con una nerviosidad casi contínua, y terminadas en una larga produccion filiforme y estendida, que hace híspido el tallo. Hojas rameales mas cortas, mas estrechamente atejadas, cóncavas, oval-lanceoladas, con una nerviosidad no tan prolon-

gada, y cubiertas de pápilos en el dorso. Pedúnculo solitario á lo largo de los tallos y ramas principales, rojo, liso y de una pulgada ó mas de longitud. Hojas periqueciales abundantes, atejadas y estrechamente lanceoladas, con una nerviosidad, y enderezadas contra el pedúnculo : las mas internas prolongadas en una larga punta filiforme. Cápsula oval, cilíndrica, inclinada, horizontal, desigual y de un moreno rojo. Opérculo cónico, adelgazado en rostro derecho ó encorvado. Peristoma esterior con diez y seis dientes subulados, y el interior con igual número de pestañas imperforadas (!), separadas por tres filamentos, de los cuales dos quedan con frecuencia en el estado rudimentario. Cófia cuculiforme.

Solo se halla en varias provincias de Chile la variedad de esta especie, mirada por los briólogos como una mera variedad del *H. tamariscinum;* sin embargo, su aspecto es muy diferente. Lo mismo que Hedwig, hemos hallado las pestañas del peristoma interior imperforadas, lo que seria, segun Bridel, una anomalía, y no un carácter específico. Abunda poco, y acaso está reemplazada por el *H. toxarium*, el cual es muy comun.

§ II. Hojas recto-estendidas.

1. Hojas con nerviosidad continuada.

12. *Hypnum mnioides.*

H. caule erecto, superne fastigiato-ramoso; foliis confertis, undique imbricatis, lineari-lanceolatis, erecto-patentibus, flexuosis, margine incrassato-serratis, nervo continuo dorso serrulatis; capsula inæquali, ovato-cylindracea, subcernua; operculo conico, rostellato.

H. MNIOIDES Hook., *Musc. Exot.*, tab. 77.— Schwægr., *Suppl.*, 257, *a !* — Brid., *loc. cit.*, 559.— Montag., *Voy. au Pôle Sud, Crypt.*, 329.— AULACOMNION CHILENSE C. Müll., *Bot. Zeit.*, 1843, p. 649, tab. 3.— MNIUM POLYCARPUM Ejusd., *Syn. Musc.*, I, p 176..

Tallos de dos á tres pulgadas de largo, derechos y ramosos, con un espeso vello moreno por bajo. Ramas derechas y piramidales. Hojas bastante largas, linear-lanceoladas, flexibles, arrugadas en la sequedad, de un verde sucio y amarillo, recorridas por una nerviosidad que llega á la estremidad, y con dientes, á veces redoblados, ya marjinados en los bordes, es decir, engrosados, ó ya en el dorso de la nerviosidad. Hojas del periquecio

oval-oblongas, puntiagudas y terminadas en una larga prolongacion filiforme, nervosa y dentada. Flores monóicas. Pedúnculo lateral, de dos á tres pulgadas de largo, rojizo y liso. Cápsula desigual, oval-cilíndrica, inclinada y combada, estrujada bajo su orificio. Dientes del peristoma esterior de un amarillo pálido; las pestañas del esterior claras ó perforadas, como se ven en la figura de los *Musci exotici*, y no sólidas, como en la de Schwægrichen, lo que indujo en error á Bridel: estas pestañas están separadas por dos ó tres filetes. Opérculo cónico, terminado en un pico derecho ó encorvado. Cófia subulada, de color de paja y hendida por el lado.

Esta especie se cria principalmente en las provincias meridionales de la República: tambien se halla en el volcan de Antuco y en el estrecho de Magallanes, segun los Sres. Pœppig y d'Urville. Reunida á los *H. spiniforme* y *subbasilaris*, forma un pequeño grupo, notable por cierta afinidad con los *Mnium*, aunque difiere esencialmente por el modo de vejetacion y la disposicion del fruto.

2. Hojas con la nervadura estinguida.

13. *Hypnum confertum.*

H. monoicum; caule repente, ramoso; ramis subsimplicibus, complanatis; foliis dense imbricatis, patulis, ovato-acuminatis, concavis, margine plano serratis, nervo ultramedio percursis; capsula ovato-oblonga, cernua; operculo convexo, rostellato.

H. CONFERTUM Dicks., *Crypt.*, tab. 2, fig. 14 — Schwægr., *Suppl.*, tab. 90! — Brid., *loc. cit.*, 405.—H. SERRULATUM Turn., *Engl. Bot.*, tab. 1262, *non* Hedw.

Mechas apretadas. Tallos de distinta longitud, rastreros y divididos en ramas sencillas, vagas, á veces aplumadas, comprimidas y ascendentes. Hojas atejadas, combadas en dos hileras, oval-lanceoladas, estendidas, cóncavas, dentadas mas allá del medio, y con una nerviosidad que desparece en la misma altura. Hojas periqueciales oval-oblongas, puntiagudas, enervas, y terminadas por una larga prolongacion filiforme y dentada. Pedúnculo derecho, liso, lateral ó subasilar, y como de una pulgada de largo. Cápsula morena, oblongo-cilíndrica, horizontal y desigual. Dientes del peristoma esterior lanceolados, puntiagudos y bermejos. Pestañas del interior perforadas y separadas por un filete.

Opérculo cónico, en forma de rostro prolongado, encorvado, igual ó aun escediendo la longitud de la cápsula, cuyo color tiene. Cófia cuculiforme.

Tenemos pocos ejemplares de este Musgo, que se cria en la tierra y sobre las cortezas de los árboles.

14. *Hypnum acanthophyllum.* †

H. monoicum; caule cæspitoso, intricato, repente, vage ramoso; ramis capillaribus, erectis, simplicibus compositisque; foliis caulinis ovatis; rameis ovato-lanceolatis, acuminatis, patenti-erectis, margine dentatis, nervo crasso, supra medium evanido, perichætialibus, strictis enerviis; capsula horizontali, oblonga, subæquali; operculo conico-rostrato, obliquo.

H. ACANTHOPHYLLUM Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 8.

Tallos principales cortos, delgados, de seis á ocho líneas y aun mas de largo, atrastrándose en las cortezas de los árboles, donde por su enredado forman cojinetes mas ó menos grandes y espesos, produciendo ramas capilares simples ó divididas, endeрezadas, vagas, ó dispuestas alternativamente en dos hileras sobre el mismo plan. Hojas caulinarias amplamente ovales y cordiformes en la base, donde rodean el tallo en mas de un tercio de su periférie, se encojen luego en una punta bastante larga, que por su disposicion tan estendida, les hace parecer á otras tantas espinillas; además, están floja y desigualmente dentadas en su contorno, con una gruesa nerviosidad, la cual desparece en el principio del encojimento. Las hojas rameales están tan estendidas como estas, pero son mas estrechas, mas prolongadas, con la nerviosidad mas dilatada, y compuestas como ellas de celdillas lineares y alargadas: todas son de un hermoso verde ó de un amarillo claro, segun las localidades. Las flores masculinas se hallan sobre las femeninas, y son axilares y aovadas. Hojas perigoniales ovales, cóncavas, ventrudas, acuminadas cerca de la estremidad en una punta un poco encorvada y sin traza de nerviosidad. Ocho á diez anterídias oblongas: las esteriores jibosas, con parafisos mas largos que ellas, y formadas por cinco á ocho artículos. Hojas periqueciales atejadas: las esteriores cortas y ovales, y las interiores oval-oblongas, cóncavas, acuminadas, sin nerviosidad, mas pálidas que las del tallo, y solo dentadas en su estremidad,

la cual está pegada á la vagínula. Esta nace del tallo rastrero, es oblonga y tiene pistilos avortados, rodeados por parafisos apenas mas largos que ella, y bastante parecidos á los de las flores masculinas. Pedúnculo de tres á seis líneas de largo, de un rojo moreno, torcido de derecha á izquierda, liso y flexuoso. Cápsula inclinada, horizontal, oblonga, casi igual, morena, y encojida por bajo de su orificio en la sequedad. Opérculo cónico, acuminado poco á poco en un rostro subulado, oblícuo, mas ó menos largo, llegando á veces á la longitud de la cápsula, cuyo color tiene. Peristoma esterior formado por diez y seis dientes lanceolados, bermejos en la base, y mas pálidos en la estremidad, la cual está subulada, y presentando un surco longitudinal y numerosas articulaciones trasversales, formando en el punto de reunion de las celdillas una ancha salida en lo interior. Peristoma interior compuesto de otras tantas pestañas aquilladas y perforadas, que salen de una ancha membrana morenuzca y plegada segun la longitud, separadas unas de otras por un filamento único (*ciliolum*) y casi de la misma longitud. Cófia cuculiforme, pálida, hendida lateralmente hasta el medio, y acuminada en su estremidad.

Esta especie se aproxima por su aspecto á los *H. tenellum*, *Teesdalii*, *Teneriffæ* y *rigidulum*; pero difiere por positivos carácteres: tambien tiene el *facies* de varias *Leskia*, como las *L. subtilis*, *capillaris*, etc. Sin embargo, es un verdadero *Hypnum* con el aspecto de la *L. capillaris*. Forma al pié de los árboles tapices bastante espesos. Se halla en Valdivia y Chiloe.

3. Hojas con la nervadura subnula.

15. ***Hypnum cochlearifolium.***

H. caule repente, elongato, ramoso; ramis ascendentibus, teretibus, abbreviatis, apice radicantibus; foliis undique imbricatis, obovato-subrotundis, concavis, patentibus, integerrimis enervibusqae; capsula subinæquali, ovato-cylindrica, cernua; operculo conico.

H. cochlearifolium Schwægr, *Suppl.*, tab. 88. — H. flexile Hook., *Musc. Exot.*, tab. 110, *excl. synon.*

Tallo muy largo, rastrero ó pendiente, filiforme, y con ramas vagas ó dicótomas, cortas ó largas, segun si son alternas ó vagas, levemente encorvadas, y frecuentemente radicantes en la

estremidad. Hojas angostamente atejadas, amplamente ovales, cóncavas, con la estremidad obtusa, muy enteras, sin traza de nerviosidad, y de un amarillo brillante. Hojas periqueciales esteriores ovales, mas cortas que las interiores, las cuales son oblongas. Pedúnculo solitario, como de una pulgada de largo, torcido y rojo. Cápsula cilíndrica, enderezada, igual, morena, y raramente un poco inclinada por la encorvadura del pedúnculo. Dientes del peristoma esterior en número de diez y seis, lanceolado-lineares, con un surco sobre el dorso, y de un amarillo tirando ácia el moreno. Peristoma interior formado por una membrana aquillada ó plegada, dividida en la estremidad en diez y seis pestañas perforadas, entre las cuales se advierten uno ó dos filamentos. Opérculo desconocido.

Enregistramos aquí este Musgo solo por haber leido en Bridel (*loc. cit.*, pág. 262) que d'Urville lo trajo de Chile.

16. ***Hypnum auriculatum.***

H. caule procumbente, tereti, inordinate ramoso; ramis elongatis, obtuse cuspidatis; foliis subquadrifariam imbricatis ex ovato-subrotundis, concavis, obscure uninerviis, basi cordatis, utrinque auricula rotundata, a caule cellulis reticuli magnis pellucidis sejuncta; fructu......

H? AURICULATUM Montag., *Ann.*, Cent. 4, nº 4; y *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, 331, tab. 20, fig. 3.

Tallos cilíndricos, tendidos, cruzados, de dos á tres pulgadas de largo, é irregularmente ramosos. Ramas desiguales, cortas ó muy largas, como en el *H. Berteroanum*, y terminadas por una punta áspera, ocasionada por el enroscamiento de las hojas superiores. Hojas atejadas en todas sus partes, ovales, obtusas, cóncavas, pegadas al tallo en la sequedad, y un poco apartadas de su eje en la humedad, de un amarillo pálido brillante, y presentando en la base, que está en forma de corazon, un rudimento de nerviosidad y dos arillos redondeados. Estos últimos abrazan el tallo, y están separados por una redecilla de celdillas trasparentes, muy flojas y muy diferentes de las otras. Las mallas de la redecilla de las hojas son lineares, y las de la base de los arillos hexágonas, grandes y pelucidas. La fructificacion es desconocida.

Este Musgo nos lo comunicó el almiral d'Urville, que lo halló en el estrecho de Magallanes: difiere de todos los demás de esta seccion, y solo tiene analogía con el *H. chlamidophyllum* de Hook. hijo y Wils., el cual se diferencia por la ausencia de las dos aurículas.

17. *Hypnum crassiusculum.*

H. dioicum; caule repente, vage subpinnatim ramoso; ramulis brevibus, incurvis; foliis sparsis, patentibus, oblongo-lanceolatis, enerviis, integerrimis, operculo convexo, longirostro capsulam ovatam æquante.

H. CRASSIUSCULUM Schwægr., *Suppl.*, tab. 91.—ISOTHECIUM CRASSIUSCULUM Brid., *loc. cit.*, 384.

Tallo corto, agrupado, de una pulgada á lo mas de largo, rastrero, dividido indistintamente en ramas tiesas y cortas, á veces dispuestas en dos hileras. Hojas bastante grandes, separadas, lanceoladas ú oblícuas, puntiagudas, cóncavas, medio cilíndricas, estendidas, muy enteras y sin nerviosidades: las de la estremidad están vueltas del mismo lado. Hojas del periquecio oval-puntiagudas y muy cortas. Pedúnculo de tres á cuatro líneas de largo, purpúreo y liso. Cápsula oblonga, cilíndrica y casi igual, derecha ó levemente inclinada, bermeja y sensiblemente encojida por bajo de su orificio. Opérculo convexo, terminado como una lesna, tan largo y del mismo color que la cápsula. Dientes del peristoma esterior linear-lanceolados, amarillentos y surcados en el dorso. Pestañas interiores sólidas y separadas por uno ó dos filamentos articulados. Cófia subulada, hendida por el lado, y con estrias espirales.

Este Musgo fué hallado en Juan Fernandez sobre los árboles muertos ó caidos y en las húmedas florestas de las montañas, donde forma pequeños tapices afelpados.

V. LESQUIA. — LESKIA.

Capsula æqualis, erecta, exannulata. Peristomium duplex: exterius dentes 16 subulati, inflexiles; interius membrana reticulata, carinato-sulcata, in cilia totidem, nullis ciliolis interjectis, divisa. Calyptra cuculliformis. Flores monoici dioicive, raro hermaphroditi.

LESKIA Hedw., *Fund. Musc.*, II, 93, tab. 10, fig. 62-65.— Brid., *loc. cit.*, 283.— HYPNUM Dill.— Linn.— Hedw., *Musc. Frond.*, IV, tab. 40.

Cápsula igual, recta y sin anillo. Peristomas como en los Hipnos, pero con la diferencia que no hay filete alguno entre las pestañas del peristoma interior. Cófia en forma de capucha. Flores monóicas ó dióicas, raramente hermafroditas.

Se ve que estos Musgos se parecen mucho á los del género precedente, puesto que los carácteres de la vejetacion son los mismos. En Chile no se conocen hasta ahora sino cuatro especies.

1. *Leskia mollis.*

L. dioica, pendula; caule longissimo, flexuoso, ramoso; ramis brevibus, tereti-compressis; foliis imbricatis, subdistichis, spathulato-lanceolatis, concavis, enerviis, integerrimis; capsula ovata, brevipedunculata; operculo convexo, oblique rostellato.

L. MOLLIS Hedw., *loc. cit.* – Brid., *loc. cit.*, 292.— Montag., *J. Fern.*, nº 144.

Tallos flexibles, de uno á dos piés de largo. Ramas cortas, estendidas, á lo mas de una pulgada de largo, irregularmente dispuestas en dos hileras y comprimidas. Hojas flojamente atejadas: las laterales mas estendidas que las anteriores y las posteriores, á modo de espátula, lanceoladas, cóncavas, enervas, obtusas y de un amarillo pálido. Hojas periqueciales idénticas, pero mas largas. Pedúnculo lateral sobre las ramas, de tres líneas de largo, rojo y derecho. Cápsula oval-oblonga, igual, recta ó inclinada. Pestañas del peristoma interior apartadas, aquilladas y perforadas. Opérculo convexo, terminado por un rostro corto y oblícuo. Cófia lanceolada y acuminada.

Este Musgo cuelga en las ramas de los árboles en forma de largas cabelleras cardadas. Abunda mucho en las provincias meridionales de Chile: tambien se cria en Juan Fernandez, en las húmedas florestas de las montañas mas elevadas, segun Bertero, nº 1557. A pesar de la duda de Bridel, esta especie es muy diferente de la *L. flexilis*, como lo demuestra Wilson (*Crypt. antarct.*, p. 27), la cual lo es tambien del *Hypnum cochlearifolium*.

2. *Leskia seminervis.*

L. monoica; caule repente, vage ramoso; ramis ascendentibus, intricatis: foliis dense imbricatis, erecto-patulis, ovato-lanceolatis, acuminatis, acumine

filiformi, nervo dimidiato, integerrimis; capsula ovata vel oblonga; operculo (madido) conico, obtuso.

L. SEMINERVIS Kunze *ap.* Pœpp., *Coll. exsic.*, nº 275. -Schwægr., *Suppl.*, t. 275.

Tallos de una pulgada y mas, rastreros, divididos en ramas rastreras en su base, luego levantadas, de modo á formar pequeños céspedes sobre las cortezas. Hojas atejadas en todas sus partes, un poco estendidas, oval-lanceoladas, ó sea terminadas insensiblemente en una punta filiforme, muy enteras en los bordes y con una nerviosidad que no escede la mitad de ellas. Hojas periqueciales esteriores cortas, y las interiores muy largas, formadas como las rameales, pero sin ningun rudimento de nerviosidad. Vagínula oblonga. Pedúnculo recto, como de seis líneas de largo, y rojo. Cápsula oval ú oblonga, derecha, igual, pasando del verdoso al rojo. Opérculo cónico, obtuso, cuando está humedecido, pero convexo-acuminado en la sequedad. Peristomas tiernos, hialinos y cortos : el esterior con dientes conniventes y no reflejos, como lo demuestran las fig. 14 y 15 de Schwægrichen ; las pestañas del interior salen de una membrana basilar, mas corta que en sus congéneres, pero poco diferentes en lo demás. Cófia en forma de alesna, cuculiforme y blanquiza. Esporas morenas, angulosas y muy menudas.

Esta especie parece propia de Chile: se cria sobre los troncos de los árboles en el valle de los Chorrillos, segun Pœppig; en las florestas montañosas de los alrededores de Quillota, segun Bertero, nº 1050, y tambien en los contornos de Santiago, etc.

3. *Leskia distans.* †

L. caule repente; ramis erectis, compressis; foliis ovato lanceolatis, erecto-patentibus, basi reflexis, apice serratis, enerviis; perichœtialibus vaginantibus; capsula oblonga, 8-striata; operculo rostrato: ciliis peristomii interioris brevissimis.

L. DISTANS Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 18. — L. SCIUROIDES Hook., *Musc. Exot.*, tab. 175?

Tallo corto, rastrero, cubierto de raicillas morenas, y dividido en ramas comprimidas, tiesas, de una pulgada de largo, irregularmente ramosas, con ramillas cortas y apretadas contra el tallo. Hojas atejadas, ovales, lanceoladas, acuminadas, como

plegadas, con el borde inclinado en la base, y solo dentellado en la estremidad. Areolas de la redecilla lineares. Color verde amarillento y brillante. Hojas periqueciales semejantes á las caulinares, escepto las mas interiores, que son oblongas, levemente acuminadas, las cuales forman como una vaina, á causa de su enroscamiento al rededor del pedúnculo. Este no llega á tres líneas de largo, no escede las ramas, sale de una vainilla cilíndrica, y es de color purpúreo-rojo. Cápsula recta, oblonga, un poco desigual, con ocho surcos, y del color del pédunculo y el opérculo. Este último está en forma de cono, terminado por un rostro un poco oblícuo, y es algo mas corto que la cápsula. Peristoma esterior muy largo, si se compara al interior, compuesto de diez y seis dientes, cuya cuarta parte inferior sola está coloreada y forma artículos bastante cortos; las otras tres cuartas partes se hallan constituidas por celdillas trasparentes, primero cuadriláteras, luego mas alargadas, y á veces interrumpidas é irregulares. Peristoma interior formado en la base por una fina membrana, con celdillas paralelógramas, de cuyo borde libre se eleva un número de pestañas igual al de los dientes, compuestas de uno ó pocos artículos, de donde proviene el nombre dado á esta especie, cuya estructura la hace anómala, y con ella otras veces se hubiera formado un género. Cófia lanceolada, mucronada por el estilo persistente, y hendida hasta mas allá de su mitad.

Por falta de ejemplares auténticos, no puedo afirmar si esta especie difiere de la *L. sciuroides* Hook., de la cual no se conocen los peristomas, el opérculo, ni la cófia. Se cria en las provincias meridionales de Chile, de donde solo se ha traido una pequeña mecha. La estructura de su peristoma la coloca en el límite de las Lesquias y los Leptoimenios.

4. **Leskia Gayana.** †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 3, fig. 4)

L. caule repente, complanato, vage ramoso; ramis sparsis, subpinnatis, patentibus longissimis; foliis patenti-suboctostichis, late subrotundis, breviter acuminatis, 5-plicatis, nervo obscuro, subintegerrimis; perichætio polyphyllo; capsula horizontali, oblonga, 8-striata.

L. Gayana Montag., *loc. cit.*, nº 15. — Hypnum ptychocarpum Schwægr., *Linnæa*, 1844, II, VI, p. 674.

Tallo de seis y mas pulgadas de largo, rastrero, sin hojas en su vejez, dividido en numerosas ramas vagas, tambien bastante prolongadas, subdivididas en ramillas cortas, irregulares, rara vez colocadas en dos hileras, y pareciendo, como el tallo y las ramas, un poco comprimidas, sin estar aplastadas. Hojas grandes, espaciadas, dispuestas en ocho hileras, es decir, la octava principiando la tercera vuelta de espira, estendidas, amplamente oval-orbiculares, acuminadas en la estremidad en una punta muy corta, muy enteras en los bordes, sin nerviosidad manifiesta, pero con cinco pliegues bien aparentes, ya estén secas, ya húmeadas; las de los lados del tallo un poco mas estendidas que las otras y algo inclinadas en la base. Areolas de la redecilla lineares. Color verde de manzana ó amarillento. Flores masculinas desconocidas, acaso en individuos diferentes. Las femeninas son axilares, gemiformes, aovadas, representando con bastante exactitud una calabaza de peregrino cuando están secas. Hojas involucrales atejadas, ovales y acuminadas. Numerosos pistilos, acompañados de parafisos filiformes, largamente articulados y de color de lila pálido y sucio. Hojas periqueciales esteriores ovales y cóncavas: las interiores de mas á mas largas, oblongas, enroscadas al rededor del pedúnculo, y todas sin nerviosidad ni estrias, acuminadas en su estremidad, la cual es diverjente, y hace al periquecio como erizado. Pedúnculo lateral sobre las ramas, saliendo de una vagínula cilindroíde, muy larga, y con parafisos y pistilos avortados, de un rojo liso, y torcido de izquierda á derecha. Cápsula inclinada, horizontal, oblonga, morena y profundamente marcada con ocho estrias. Opérculo..... Peristoma esterior compuesto de diez y seis dientes lanceolados, acuminados, frágiles, con la estremidad inclinada entre las pestañas del interior: tienen un ancho surco, el cual labra su dorso, y varias salidas escalariformes en su faz interna. Peristoma interior formado por una membrana plegado-aquillada, muy ancha, cuya estremidad se divide en diez y seis pestañas lanceoladas y perforadas, entre las cuales se ve á veces un rudimento de filamento: esta circunstancia hace que el lugar de este Musgo sea un poco ambíguo; pero la cápsula perfectamente recta é igual nos decide á colocarlo entre las Lesquias. Cófia

primero lanceolada y entera, y luego hendida en forma de capucha, y cuculiforme.

Esta especie, muy distinta de todas sus congéneres, fué hallada sobre las cortezas de los árboles en las provincias meridionales por el Sr. Gay, á quien tengo el gusto de dedicarla.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 5, fig. 1. — *a L. Gayana* de tamaño natural. — *b* Porcion de una rama, 16/1, para mostrar la disposicion de las hojas. — *c* Una hoja aislada, pero agarrada aun á un trozo del tallo, 16/1. — *d* Vaginula, 8/1. — *e* La misma, con sus hojas periqueciales. — *f, f, f* Tres de estas últimas aisladas. — *g* Cápsula jóven, teniendo aun su cófia, y antes de su enderezamiento, 8/1. — *h* Cápsula desoperculada y estriada, 5/1. — *i* Peristomas, 80/1: en *l* se vé un diente del esterior, cuya estremidad está caida, y en *m* dos pestañas del interior. — *n* Pistilo. — *o* Parafiso de una flor hembra, 80/1.

VI. ERIODON. — ERIODON. †

Peristomium duplex, utrumque longissimum, capsulam dimidiam æquans. Exterius dentes 16, lineari-lanceolati, articulati, capillari-attenuati. Interius membrana carinato-plicata, in cilia totidem inferne subcarinata, superne capillaria, ciliolis interjectis nullis, fissa. Capsula teres, tandem curvula, subapophysata, exannulata. Operculum conico-subulatum, longum. Calyptra levis, latere fissa.

Eriodon Montagne, *loc. cit.*, p. 98.

Peristoma doble y muy largo: el esterior compuesto de diez y seis dientes linear-lanceolados, articulados y casi capilares en la estremidad: el interior está formado por diez y seis pestañas tan largas como los dientes, saliendo de una membrana plegada y aquillada. Cápsula cilindrácea, encorvada, y como teniendo una apófisis. Carece de anillo. Opérculo cónico, subulado y muy largo. Cófia lisa y hendida en el lado.

Musgos cortícolos, rastreros, semejantes por su aspecto á las Lesquias, pero diferenciándose por su peristoma muy distinto, y por la forma y á apófisis de la cápsula: sus hojas son ovales, acuminadas, muy estendidas, denticuladas, con un pliegue en la base, y una nerviosidad, la cual se estingue antes de la estremidad. Inflorescencia monóica

1. *Eriodon conostomus.* †

(Atlas botánico.—Criptogamia, lám. 5, fig. 2.)

E. caule repente, subpinnatim ramoso; ramis iterum vage ramulosis; foliis ovatis, acuminatis, concavis, margine denticulatis, basi plicato-recurvis, nervo supra medium evanido; perichætialibus enerviis; capsula cylindroidea, demum incurva; operculo conico-subulato.

E. CONOSTOMUS Montag., *loc. cit.*, nº 19.

Tallos largos, llegando hasta cinco pulgadas, rastreros sobre las cortezas de los arbóles, produciendo infinitas ramas, cuyas bases son tambien rastreras, pero con la estremidad levantada, comprimidas, creciendo desde la base á la estremidad del tallo principal: las mas cortas no llegan á dos líneas, y las mas largas, que se dividen en ramillas vagas, ya aplumadas, ya vueltas del mismo lado ó fasciculadas, tienen hasta una pulgada de largo. Hojas caulinares y rameales atejadas, medianamente apretadas, ovales, acuminadas, dentadas solo en la estremidad, con una nerviosidad, que desaparece mas allá de su mitad, marcadas por un pliegue en cada lado, el cual resulta de la inclinacion del borde, dispuestas en espira al rededor del tallo, de modo que la decimatercia principia la quinta vuelta. Color verde-amarillento y reluciente. Su redecilla está formada por celdillas alargadas, paralelas por bajo y alternas arriba. Flores masculinas en los mismos individuos que llevan las femeninas, aovadas, gemiformes y ocupando el áxila de las caulinares. Hojas perigoniales cóncavas, ovales, cortamente acuminadas, sin nerviosidad. Se hallan de doce á quince anterídias oblongas, casi sesiles, acompañadas de parafisos cortos, largamente articulados en la estremidad, y cortamente en la base. Flores femeninas tambien axilares, compuestas de un corto número de pistilos y parafisos. Hojas periqueciales enderezadas al rededor del pedúnculo, bastante parecidas á las del tallo, pero mas largas, mas súbitamente acuminadas, menos sensiblemente dentadas, con una nerviosidad menos aparente. Vagínula oblonga, cilíndrica, verdosa, cubierta de parafisos y de pistilos avortados. Pedúnculo lateral, solitario, de nueve líneas de largo, tieso ó flexible, derecho, liso, rojo, torcido de derecha á izquierda en sus tres cuartas partes inferiores, y al

contrario en el resto, hinchado en la estremidad en una apófisis globulosa, que forma la base de la cápsula, percibiéndose solo cuando el Musgo está bien húmedo. Cápsula cilíndrica, desigual, inclinada, de mas de una línea de largo, arqueada, lisa y jamás encojida por bajo de su orificio. Peristomas muy largos: el esterior surcado solo en la base, pero filiforme, punteado ó granoso en el resto de su estension, como el interior, el cual sale de una membrana amarillenta, con celdillas cuadriláteras, y es corto, si se compara á la longitud de las pestañas. Estas tienen mas de media línea de largo, son filiformes, articuladas, nudosas, granulosas, como las de los Tricóstomos, y no se parecen en nada á las de las Lesquias. Peristoma esterior muy frágil, cayendo muy temprano, y entonces, en el estado de sequedad sobre todo, las pestañas del interior se hallan reunidas en un cono muy agudo. Opérculo cónico, muy largo, subulado, é igualando los dos tercios de la cápsula, cuyo color tiene: cae temprano y queda prendido á la cófia, la cual es cuculiforme, linear, y está hendida lateralmente casi hasta el medio. Esporas medianas, lisas, globulosas y verdosas.

Esta especie, que creo de un género muy diferente de todas las Lesquias, ya por la organizacion de la forma de sus peristomas, ya por la de la cápsula, se encuentra en las provincias de Valdivia y de Chiloe, donde crece en las cortezas de los troncos y de las ramas.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 5, fig. 2. — *a* Musgo de tamaño natural. — *b* Una hoja caulinar, 16/1. — *c* Redecilla de abajo, y *d* la de arriba de la misma hoja, 80/1. — *e, f, g* Hojas del periquecio, 25/1. — *h* Vagínula con pistilos y parafisos, 16/1. — *i* Uno de estos pistilos, y *k* un parafiso, 80/1. — *l* Cápsula desoperculada, combada, y con una pequeña apófisis *m*, 8/1. — *n* Cófia, 8/1, hendida en el lado, y de la cual se ve salir el opérculo *o*. — *p* Una porcion de la cápsula, 32/1, con sus dos peristomas: el esterior *q*, compuesto de dos dientes subulados, articulados, granulosos; y el interior *r*, formado por dos pestañas, que salen de una membrana aquillada *s*. — *t* Flor masculina, 25/1. — *u* Una anteridia con dos parafisos.

VII. LEUCODON. — LEUCODON.

Capsula erecta, æqualis. Peristomium simplex. Dentes 16 lanceolati, membranacei, perforati, sæpe bifissiles aut bifidi, albi, basi connati. Calyptra cuculliformis. Flores dioici.

Leucodon Schwæg., *Suppl.*, I, tab. 2; *Icon., loc. cit.*, tab. 125.

Cápsula recta é igual. Peristoma sencillo, compuesto de diez y seis dientes membranosos, lanceolados, perforados, con frecuencia bífidos, blancos y soldados en la base. Cófia en forma de capucha. Flores dióicas.

Este género es vecino del *Pterogonium*; pero difiere por su aspecto y por la naturaleza de los dientes del peristoma, los cuales nacen de una membrana corta, que se nota dentro del orificio de la cápsula : sus tallos son rastreros, produciendo ramas á modo de cola de rata, cubiertos de hojas estriadas, enteramente atejadas, y apretadas contra el eje : el periquecio es comunmente muy largo y envainante. Estos Musgos tienen solo tres representantes en la República, viviendo sobre los troncos de los árboles.

1. *Leucodon Lagurus.*

L. caule repente, tomento fusco dense vestito ; ramis ascendenti-erectis, divisis; foliis ovato-oblongis, concavis, piliformi-acuminatis, obsolete nervosis ; capsula erecta, cylindracea ; operculo conico, oblique rostrato.

L. Lagurus Hook., *Musc. Exot.*, tab. 126. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 133. — Brid., *loc. cit.*, 211. — Montag., *Voy. Pôle Sud.*, *Crypt.*, 321.

Tallos reunidos en forma de césped mechoso, rastreros en la base, donde están cubiertos por un espeso vello moreno, y divididos en ramas enderezadas, de una á dos pulgadas de largo, cilíndricas y engrosadas á modo de cola de Zorra en la estremidad. Hojas de un amarillo verdoso, atejadas, rectas, ovales, cóncavas, enteras, casi sin nerviosidad, y atenuadas en la estremidad en una corta cerda. Periquecio enroscado al rededor de la vagínula, y erizado en la base. Pedúnculo de seis líneas de largo, liso y rojo. Cápsula recta y cilíndrica. Dientes del peristoma irregulares, como almenados en los bordes, perforados, de un amarillo pálido, y reunidos en cono cuando se mojan. Opérculo cónico, con un rostro un poco tendido. Cófia linear, cayendo con el opérculo.

Este Musgo se cria en el estrecho de Magallanes, en el puerto del Hambre, de donde lo trajo d'Urville. Se distingue del siguiente por sus hojas ovales, con la nerviosidad oscura, y por el peristoma.

2. Leucodon hexastichus. †

L. caule repente, tomentoso; ramis erectis, teretibus; foliis sexfariam imbricatis, lanceolatis, striatis, subseminerviis, apice denticulato acuminatis, acumine piliformi aut breviusculo, reflexo; capsula oblonga, subapophysata; operculo convexo, oblique rostrato; peristomii dentibus (sæpius) apice coalitis.

L. HEXASTICHUS Montagne, *loc. cit.*, nº 22. — L. KUNZIANUS C. Müll., *Linnæa*, 1844 (*in* 1845 *edita*), VI, p. 685.

Esta planta forma mechas mas gruesas y mas compactas aun que la precedente: como en ella, los tallos principales están cubiertos por un espeso *tomentum* moreno, rastrean sobre la corteza y se dividen en ramas cilíndricas, muy cortas, de tres á seis líneas, que se subdividen en otras mas cortas aun, las cuales llegan todas á la misma altura. Hojas atejadas en todos lados, pero dispuestas en seis hileras, oblongo-lanceoladas, acuminadas en la estremidad, ya en una cerda corta, ya en una simple punta ó mucro reflejo, luego inclinado, de modo que visto de perfil parezca un doble gancho ó una *S*: además están recorridas por una nerviosidad que no escede la mitad, dentadas solamente en la estremidad, y con cuatro ó cinco pliegues longitudinales muy aparentes. Mallas de la redecilla lineares. Flor hembra compuesta de cinco pistilos y de parafisos. Periquecio muy largo. Hojas periqueciales atejadas: las esteriores cortas, ovales, con la punta refleja, y las interiores largas, enderezadas contra el pedúnculo, y en lo demás semejantes á las caulinares. Pedúnculo de dos líneas á dos y media de largo, escediendo poco las ramas, liso, rojo, apenas torcido, un poco hinchado en la estremidad, de modo á parecer una apófisis. Cápsula recta, oblonga, llegando apenas á una línea y media. Dientes del peristoma membranosos, pálidos, irregularmente perforados, cubiertos de apéndices en uno ó en ambos lados, y con frecuencia reunidos y soldados en la estremidad, sino todos á lo menos varios de ellos. Columela cilíndrica, dominada por una cabezuela. Opérculo convexo, concluyendo en un rostro oblícuo y tan largo como la mitad de la cápsula. Cófia subulada, obtusa, amplamente hen-

dida, y abierta en la base. Esporas pequeñas, globulosas, lisas y verdosas.

Este Musgo se halla en las provincias meridionales sobre los manzanos, formando anchas chapas indeterminadas por el contínuo crecimiento de sus bordes. Es muy vecino del *L. tomentosus* Hook ; pero sus descripciones ni las figuras se acuerdan con nuestra especie : así, en lugar de una larga cerda en las hojas, hemos encontrado un nervio muy corto. Estas mismas hojas se hallan en nuestra planta evidentemente dispuestas en seis hileras, circunstancia importante, la cual no menciona Hooker ni Schwægrichen. El pedúnculo, que estos briólogos dicen llegar de una pulgada á una y media, jamás tiene mas de tres líneas en la especie de Chile. El periquecio no es aovado, y sí bien cilíndrico, envainante y muy prolongado. En fin, la estructura del peristoma es muy diferente.

3. *Leucodon gracilis.*

L. pendulus? ramis e centro progredientibus gracillimis, elongatis, curvatis, inferne nudis; foliis subsecundis ovato-lanceolatis, acuminatis, concavis, basi utrinque reflexis, enerviis, bi- aut triplicatis, ab apice ultra medium denticulato-serratis; capsula parva, ovata, pedunculo quadruplo breviore; dentibus peristomii simplicibus.

L. GRACILIS Hampe, *Icon. Musc.*, II, nº 18.

Tallos ó ramas delgadas, de dos pulgadas de largo, sencillas y desnudas en la base. Hojas flojamente atejadas, oval-lanceoladas, acuminadas, reflejas por fuera ácia la base, sin nerviosidad, con dos ó tres pliegues longitudinales y solo dentadas por cima de su mitad. Areolas de la redecilla linear-oblongas. Hojas periqueciales levantadas, semejantes á las del tallo, envolviendo el tercio inferior del pedúnculo, el cual es lateral, liso y torcido. Cápsula oval. Peristoma como el del género.

Solo tenemos la figura de este Musgo, descubierto por Pœppig en los Andes del Chile austral.

VIII. PTEROGONIO. — PTEROGONIUM.

Capsula æqualis, erecta, exannulata. Operculum conicum, sæpe rostratum. Peristomium simplex. Dentes 16 acuti, solidi, erectiusculi, æquidistantes. Calyptra cuculliformis, glabra. Flores monoici aut dioici.

PTEROGONIUM Swartz, *Musc. Suec* (1799). — PTERIGYNANDRUM Hedw., *Musc.*

Frond., IV, 1797. — MASCHALOCARPUS Spreng., *Einleit.*, 279. — MASCHALANTHUS Schultz, *Fl. Starg.*, 356.— *Icon.*, Hook., *Musc. exot.*, tab. 147, 148.

Cápsula igual, recta y sin anillo. Opérculo cónico, con frecuencia terminado en rostro. Peristoma sencillo, formado por diez y seis dientes sólidos, derechos, agudos y separadoscon igualdad. Cófia cuculiforme y glabra. Flores monóicas ó dióicas.

Musgos bastante análogos por su aspecto á los del género precedente, de los que defieren por la forma, la consistencia y el color de los dientes del peristoma, los cuales emanan directamente de la capa interior de la cápsula, sin la mediacion de una membrana. Son *Weisias* pleurocarpas.

1. *Pterogonium julaceum.*

P. caule repente; ramis erectis, subramosis, teretibus; foliis ovatis, enerviis, erecto-patentibus, perichætialibus angustioribus, acuminatis, pedunculum subæquantibus; capsula ovata; operculo conico, acuminato.

P. JULACEUM Schwægr., *Suppl.*, I, p. 100.—PTERIGYNANDRUM JULACEUM Hedw., *loc. cit.*, tab. 20.— Brid., *loc. cit.*, 181.— HYPNUM Linn., *Sp. Pl.*, 1596.

Tallo rastrero, enderezado en la estremidad, emitiendo por el dorso ramas rectas, frecuentemente sencillas, de una pulgada de largo, cilíndricas, adelgazadas á modo de cola de Rata y llevando los frutos. Hojas ovales, agudas, cóncavas, apretadas contra el tallo, un poco estendidas por la humedad, sin nerviosidad ni dientes. Mallas de la redecilla en losanje. Periquecio envainante. El pedúnculo es casi tan largo como él, de dos á tres líneas, saliendo lateralmente cerca de la estremidad de las ramas. Cápsula oval, morena, lisa y recta. Dientes del peristoma membranosos, blancos y conniventes. Opérculo cónico y acuminado. Cófia morena.

Segun Bridel, Chamisso encontró esta especie en Chile, pero no se halla en las colecciones de Bertero y del Sr. Gay. Se cria en los troncos de los árboles.

TRIBU IV. — *NECKERIEAS.*

Musgos vivaces. Tallo comunmente llano ó comprimido, rara vez cilindrico, irregularmente ramoso ó aplumado. Hojas atejadas en todas sus partes, frecuentemente alabeadas en dos hileras. Cápsula lateral, igual, con el pedúnculo corto ó nulo, oculto en el periquecio. Peristoma doble. Cófia cuculiforme ó en forma de mitra, desnuda ó erizada.

IX. NECKERA. — NECKERA.

Capsula erecta, æqualis, exannulata. Peristomium duplex: exterius dentes 16 erecti, lineari-lanceolati; interius cilia totidem filiformia, erecta, cum dentibus alternantia, basi membrana brevi connexa. Calyptra cuculliformis. Florescentia sæpius monoica.

NECKERA Hedw., *Fund. Musc.*, 93; y *Musc. Frond.*, III, tab. 20-24.

Cápsula recta, igual y sin anillo. Peristoma doble: el esterior formado por diez y seis dientes linear-lanceolados, derechos, y el interior compuesto de igual número de pestañas filiformes, alternando con los dientes, y reunidas en la base por una corta membrana anular. Cófia cuculiforme. Flores comunmente monóicas.

Los Musgos de este género presentan dos formas principales, que Bridel erije en subgéneros, los cuales podrán separarse un dia. En unos (*Isothecium?* Schimp.), las hojas están atejadas en todas sus partes, y el tallo es cilíndrico ó solamente comprimido; en los otros (*Distichia* Brid.), las hojas, alabeadas en varias hileras, y las laterales oblícuas, se hallan estendidas de derecha á izquierda, y el tallo y las ramas son llanos. Estas plantas se crian en las regiones templadas de ambos hemisférios, y solo se hallan en Chile dos especies, cuya última le es propia.

1. *Neckera (Distichia) pennata.*

N. rhizomate repente; caule decumbente, ramoso; ramis erectis, pinnatim ramulosis; ramulis subsimplicibus; foliis distichis, patentissimis, ovato-lanceolatis, acutis, planis vel obsolete undulatis, subenerviis, subserrulatis; capsula ovata, erecta, perichætio immersa; operculo conico, acuminato, incurvo.

N. PENNATA Hedw., *Musc. Frond.*, III, tab. 47 — Brid., *loc. cit.*, 258. — Montag., *Fl. Boliv.*, *in* d'Orb., *Voy.*, p. 111, *Observ.* — FONTINALIS PENNATA Linn., *Sp. Pl.*, p. 1371.

Planta monóica. Tallos de dos á tres pulgadas de largo, rectos, luego decumbentes ó rastreros, echando ramas enderezadas, divididas en ramillas cortas y aplumadas. Hojas dísticas y estendidas, las medianas mas cortas, y las laterales mas largas, oval-lanceoladas, agudas, relucientes, ondeadas al través, enteras, con rudimento de nerviosidad ó sin él. Periquecio envainante y mas largo que el fruto. Pedúnculo corto, saliendo lateralmente en la longitud de las ramas principales. Cápsula aovada y bermeja. Pestañas del peristoma interior muy fugaces. Opérculo convexo, acuminado en un corto rostro. Cófia pálida.

Este Musgo abunda en Chile, donde se cria al pié y sobre los troncos de los árboles en las provincias meridionales, frecuentemente mezclado con el siguiente. Es el mismo que Schimper menciona bajo el nombre de *N. intermedia* Schwægr., y que no podria ser la planta homónima de Bridel.

2. *Neckera (Distichia) chilensis.*

N. monoica; caule vago denudato, ramoso; ramis pinnatim ramosis, compressis; foliis caulinis irregularibus, ovato-lanceolatis, enerviis, transverse undulatis, perichætialibus spathulato-lanceolatis, convolutis; capsula ovata, breviter exserta; operculo oblique rostellato.

N. CHILENSIS Schimp., *Ann. Sc. nat.*, sér. 2, VI, tab. 9.

Tallos deprimidos, despojados de hojas ácia lo bajo, de cuatro á seis y mas pulgadas de largo, produciendo ramas aplumadas y fértiles. Hojas atejadas, alabeadas de lado ó diverjentes, oval-lanceoladas, relucientes, sin nerviosidad, amplexicáulas, lateralmente plegadas, pero llanas en su borde, y ondeadas trasversalmente. Cápsula aovada, sobre un pedúnculo largo y rojizo. Opérculo convexo-cónico en la base, y terminado por un rostro oblícuo. Cófia en forma de capucha, la mitad mas corta que la cápsula, concluyendo en rostro, y muy fugaz. Peristoma doble: el esterior formado por diez y seis dientes alargados, subulados y amarillentos; el interior compuesto de otras tantas pestañas, alternando con los dientes y tan largas como ellos, reunidas en la base por una membrana angosta, pálidas, estrechas, articu-

ladas, y marjinadas en la estremidad. Flores masculinas gemiformes y axilares.

Este bello Musgo es muy allegado al precedente; pero difiere principalmente por la longitud del pedúnculo, y por sus hojas acaso un poco mas agudas y manifiestamente dentadas en la punta. El Sr. Schimper dice que es mas parecido á la *N. crispa*, y sobre todo, por su fructificacion á la *N. pumila*. Vive sobre los troncos de los árboles, ya solo, ya mezclado con la *N. pennata*, en Quillota, Chiloe y en los Andes australes.

X. HOOKERIA. — HOOKERIA.

Capsula lateralis, basi æqualis. Operculum conico-subulatum. Calyptra mitræformis, glabra aut pilis hirta, basi in lacinias plurimas fissa. Peristomium duplex: exterius dentes 16 lanceolato-lineares, linea media diaphana notati; interius membrana cellulosa apice in cilia totidem, rarius ciliolis interjectis, divisa.

HOOKERIA Smith, *Trans. Linn. Soc.*, IX, tab. 23. — PTERYGOPHYLLUM Brid., *Mant.*, 149.— CHÆTOPHORA id., *loc. cit.*, 148.— *Icon. nostra*, tab. 4, fig. 4.

Cápsula lateral, igual en la base. Opérculo cónico y subulado. Cófia en forma de mitra, glabra ó erizada de pelos, y laciniada en la base. Peristoma doble: el esterior formado por diez y seis dientes lanceolado-lineares, y marcado con una raya diáfana sobre el dorso; el interior consiste en una membrana celdillosa, dividida en su borde libre en diez y seis pestañas.

Este género se distingue principalmente por su cófia, órgano de mucha importancia como carácter, aunque algunos briólogos le acuerden poca. Sus especies son muy variables en cuanto al aspecto: comunmente son vivaces, elegantes, muy ramosas, y se crian en la tierra ó sobre los troncos, entre los trópicos, y rara vez fuera de ellos.

1. *Hookeria ancistrodes.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 4, fig. 4.)

H. caule repente, subpendulo, ramoso; ramis vagis longissimis; foliis undique imbricatis, strictis, oblongis, concavis, abrupte piliformi-attenuatis, dentibus pili hamosis, cæterum integerrimis, semibinerviis; capsula brevi-

pedunculata, ovato-cylindrica; operculo convexo, obtuse mucronato; calyptra longe conica.

H. ANCISTRODES Montag., *loc. cit.*, nº 14.—PILOTRICHUM? GENUFLEXUM C. Müll., *Linnœa*, 1844 (*in* 1845 *edita*), II, VI, p. 676.

Tallos rastreros y enlazados en la base, libres y pendientes en la estremidad, cilíndricos, de tres á cinco pulgadas de largo y muy irregularmente ramosos. Ramas terminadas por una especie de boton de hojas aglomeradas, cuyos pelos divaricados presentan exactamente los dientes de un anzuelo. Hojas atejadas en todas sus partes, densas, oblongas, cóncavas, rectas, enteras, con dos nerviosidades desiguales, de las cuales la mas larga no escede su mitad, encojiéndose súbitamente antes del tercio superior como en una larga punta, cuya estremidad estendida está sola dentada. Estos dientes son notables por el gancho que forman á causa de su encorvadura ácia atrás. De dicha disposicion se ha sacado el nombre de la especie. Areolas de la redecilla oblongas y oblícuamente seriadas desde la mitad ácia los bordes. Hojas periqueciales mas cortas, ovales, cóncavas, terminadas por una cerda fuerte y entera. Pedúnculo lateral sobre las ramas, saliendo de una vagínula oblonga, cilíndrica, á lo mas de dos líneas de largo, diverjente, flexible, liso y bermejo. Cápsula oval, oblonga ó cilíndrica, morena, recta ó inclinada, con un anillo, y un poco encojida por bajo del orificio. Dientes del peristoma esterior lanceolados, conniventes, anchos por bajo, donde se componen de artículos juntos, encojiéndose poco á poco, y terminados por una punta trasparente y finamente granulosa. Peristoma interior formado por una membrana corta, de la cual se levantan diez y seis pestañas, compuestas de dos hileras de celdillas aquilladas, tan largas como los dientes. Opérculo corto, convexo, dominado por una pequeña punta recta y obtusa, y del mismo color que la cápsula. Cófia de un amarillo de paja, mitriforme, á modo de cucurucho alargado, morena en su estremidad, acuminada, entera ó laciniada en la base, la cual solo baja hasta el borde de la cápsula, aunque su longitud sea igual á la de esta. No hemos hallado flores masculinas: ¿será la especie dióica?...

Este bello Musgo, que no podemos unir á ninguno de los publicados

hasta ahora, presenta sin embargo varios carácteres de la *H. undata* H. y G. No obstante, nuestra especie difiere por las hojas atejadas en todas sus partes, y no dísticas, lo mismo que por su pedúnculo y el opérculo muy cortos. Se cria en la provincia de Valdivia, sobre la corteza de los árboles.

Esplicacion de la lámina.

LAM. 4, fig. 4. — *a* Musgo de tamaño natural. — *b* Una hoja caulinaria, 10/1. — *c* Redecilla de lo bajo de esta hoja, 80/1. — *d* Estremidad de la misma, para mostrar los dientes en gancho, 80/1. — *e* Una cápsula aumentada. — *f* La misma, con su opérculo *g*, y el periquecio *h*, 4/1. — *i, i, i* Tres hojas del periquecio aisladas, 8/1. — *l* Estremidad de la cápsula sin opérculo, para hacer ver los peristomas, 25/1. — *m* Porcion del orificio de la cápsula, 60/1, para mostrar la redecilla *n*, los dos dientes *o*, del peristoma esterior, y las dos pestañas *p*, del peristoma interior. — *q* Cófia, 12/1.

2. Hookeria (Chætephora) incurva.

H. caule procumbente, vage subramoso; ramis incurvis; foliis distichis, binerviis, ovato-acinaciformibus serratis; capsula ovata, horizontali; operculo rostrato.

H. INCURVA H. y G., *Monogr.*, 231. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 275, *b!* — Hornsch., *Fl. Bras.*, 61! — CHÆTEPHORA INCURVA Ejusd., *Hor. Phys. Berol.*, p. 65, tab. 13. — Brid., *loc. cit.*, 336.

Tallo decumbente, de dos pulgadas de largo, y ramoso sobre un mismo plano. Ramas desiguales, sencillas, comprimidas y encorvadas en la estremidad. Hojas dísticas, ovales, encorvadas en forma de cimitarra, terminadas en punta, dentadas á modo de sierra y recorridas hasta mas allá de la mitad por dos nerviosidades diverjentes. Las periqueciales oval-obtusas ú oblongas, acuminadas y sin nerviosidad. Pedúnculo de línea y media de largo, derecho y liso. Cápsula oblonga, igual y pendiente. Peristoma esterior con dientes morenos, lanceolados, acuminados é inclinados, y el interior con pestañas lineares, aquilladas, tan largas como los dientes, y saliendo de una membrana amarillenta. Opérculo la mitad mas corto que la cápsula, convexo, y dominado por un rostro derecho. Cófia acampanillada, subulada, entera y con varios pelos.

No habiendo visto esta especie, la colocamos aquí como descrita y figurada por varios autores. Fué hallada en los troncos de los árboles de Chile por Chamisso, quien la comunicó á Hornschuch.

3. *Hookeria (Pterigophyllum) obscura.* †

H. monoica? caule erecto, brevi, subsimplici; foliis quadrifariam imbricatis, lateralibus patenti-erectis, spathulatis, dorsalibus erectiusculis, obovatis, omnibus apice grosse serratis, nervo crasso, subbifurco, ante apicem evanido.

H. OBSCURA Montag., *loc. cit.*, nº 12.

Tallos derechos, de cinco á seis líneas de largo, con la base cubierta por un fieltro moreno, que los lia entre ellos, sencillos ó apenas divididos en una ó dos ramas. Hojas dísticas en cuatro hileras: las laterales mas largas, estendidas, aplumadas, y las medianas ovales, mas cortas, todas desigualmente dentadas desde la mitad, inmarjinadas, con una gruesa nerviosidad, que divide desigualmente las primeras y con igualdad las segundas, bifurcándose á veces ácia la mitad de la hoja antes de desaparecer. Mallas de la redecilla hexágonas y llenas de clorófilo en gránulas. Solo hemos visto flores masculinas, las cuales se hallan en yemas aovadas. Hojas perigoniales oval-acuminadas, enteras y sin nerviosidad. Anterídias oblongas, prolongadas, pediceladas, con parafisos de igual longitud que ellas, formados por cuatro ó cinco artículos, de los cuales el último ó superior es muy largo.

Hemos hallado esta especie en medio de una mecha de Hepáticas: tiene el aspecto de la *H. denticulata* Hook. hijo y Wils.; pero es tres cuartas partes mas pequeña; tambien difiere por la forma de las hojas, y sobre todo por la longitud de la nerviosidad.

4. *Hookeria (Pterygoph.) splendidissima.*

H. rhizomate repente, divisionibus procumbentibus, parce ramosis, planis, longissimis; foliis quadrifariam imbricatis, lateralibus patentissimis, intermediis brevioribus, subrectis, ovato-oblongis, acutis, enerviis, subintegerrimis; capsula brevipedunculata, ovata; operculo e basi convexa rostrato.

H SPLENDIDISSIMA Montag., *Prodr. J. Fern.*, 22, nº 145, é *in* d'Orb., *Voy.*, *Fl. Boliv.*, 110.— H. SPECIOSISSIMA (*nomen mutatum*) Schwægr., *Suppl.*, tab. 320, *a*.

Rizoma horizontal, filiforme, desnudo de hojas, dividido acá y acullá en numerosas ramas decumbentes, llanas, de tres líneas de ancho, sencillas ó ramosas, solo de dos á tres pulgadas de

largo en los individuos fértiles, llegando en los estériles al doble. Hojas dispuestas en cuatro hileras: las dos laterales formando casi un ángulo recto con el tallo, y las dos intermedias mas cortas y mas enderezadas, todas oval-oblongas, encojidas en la base, cortamente acuminadas, agudas, llanas, sin nerviosidad, de un verde amarillento, resplandecientes, casi enteras, es decir, que solo se perciben algunas dentelladuras con un lente de una línea de foco. Redecilla con mallas lineares y prolongadas. Hojas periqueciales muy enteras. Pedúnculo de una línea y mas de largo, recto, rara vez tendido, liso y de un amarillo moreno. Cápsula oval ó piriforme, recta ó un poco inclinada. Peristomas iguales: el esterior con dientes conniventes, y el interior con pestañas aquilladas, perforadas y terminadas por una larga punta filiforme. Opérculo cónico, acuminado en rostro recto, igualando en longitud á la mitad de la cápsula. Cófia tan grande como la cápsula, entera en la base, atenuada y morena en la estremidad, y de color amarillo de paja en el resto de su longitud.

Este Musgo, uno de los mas bellos del género y de la familia, sino es el mas magnífico, pertenece á Chile. Forma sobre los viejos árboles en los lugares sombríos de las montañas de Juan Fernandez, Valdivia y Chiloe, capas de un hermoso color verde ó dorado, notable por su resplandor. No se puede confundir con ningun otro.

XI. CRIFEA. — CRYPHÆA.

Capsula lateralis, basi æqualis, annulata, sæpius brevipedunculata et perichætio immersa. Operculum conico-acuminatum. Calyptra mitræformis, basi subintegra, glabra aut pilosa. Peristomium duplex; exterius dentes 16 lineares, erecti; interius cilia totidem filiformia, libera, dentibus alterna, e membrana brevissima orta. Flores monoici aut dioici.

CRYPHÆA Brid., *loc. cit.*, 249, *emend.* — Endl., *Gen.*, 589. — DALTONIÆ *Spec.*, H. y T. — NECKERÆ *Spec.* Hedw. — PILOTRICHI *Sp.*, P. B. — *Icon. nostra*, tab. 5, fig. 3.

Cápsula lateral, igual en la base, con un anillo, levemente pedunculada, y frecuentemente oculta dentro del periquecio. Opérculo cónico y acuminado. Cófia á modo

de mitra, casi entera en la base, glabra ó peluda. Peristomas como en el género *Hookeria*, ó poco diferentes. Flores monóicas ó dióicas.

Es imposible conservar el género *Daltonia* tal como se encuentra establecido en las Floras británicas, puesto que, como ya he manifestado (*Dict. univ. d'Hist. nat.*, t. IV, p. 594), la *D. splachnoides* es muy vecina de las Hookerias, y no puede de ningun modo, sino acaso por su cófia, acercase á la *D. heteromalla*. Estos Musgos son vivaces, y notables por su tallo cilíndrico, largo, con frecuencia pendiente y rara vez enderezado; por las hojas atejadas en todas sus partes, pegadas al tallo en la sequedad y con una nerviosidad; por la cápsula sumerjida en el periquecio ó apenas pedunculada; por su cófia en forma de mitra, glabra ó erizada de pelos, y entera en la base ó lacinulada; en fin, á causa de su *habitat*.

1. *Cryphæa consimilis.* †

C. monoica; caule repente, diviso, divisionibus erectis, subpinnatim ramosis; foliis ovato-lanceolatis, acuminatis, margine reflexis, integerrimis, nervo subevanido; capsula oblonga, perichætio pilifero immersa, annulata; operculo eximie conico; calyptra basi integra aut laciniata.

C. CONSIMILIS Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 21.

Tallo delgado, rastrero sobre las cortezas, y dividido en ramas enderezadas, de una pulgada de largo é irregularmente aplumadas. Pínulas cortas y filiformes. Hojas esparcidas, atejadas, levemente estendidas, ó sea apartadas del tallo, oval-lanceoladas, encojidas en punta, muy enteras é inclinadas en la base, de modo á simular dos pliegues, uno á cada lado de la nerviosidad, la cual es contínua ó desaparece antes de la estremidad. Areolas de la redecilla cuadriláteras por bajo y en el borde esterno de la hoja, oblongas y oblícuamente seriadas en el resto de su estension. Flor masculina en yema lanceolada y axilar. Hojas perigoniales enervas: las esteriores ovales, y las interiores oval-acuminadas. Anterídias ovales, morenas y largamente pediceladas. Carece de parafisos. Periquecios de una línea de alto, casi todos inclinados del mismo lado en la madurez. Hojas periqueciales numerosas y atejadas en todos sus lados: las esteriores oval-acuminadas,

oscuramente nerviosas, y las interiores oblongas, súbitamente encojidas, y cuya nerviosidad sale del medio y no de la base, prolongándose en una larga punta filiforme y un poco estendida. Pedúnculo casi nulo, saliendo de una vaina cilíndrica, de 1/5 de línea de largo, en la cual está encajado. Cápsula oblonga, igual, unida, rojiza, enteramente oculta en el periquecio, y á veces un poco estrechada bajo de su orificio. Anillo compuesto de dos hileras de celdillas: las esteriores cuadriláteras, y las interiores oblongas. Peristomas conniventes, del cuarto de la longitud de la cápsula: el esterior mas corto, con diez y seis dientes, formados de artículos bastante alargados, y surcados por una depresion longitudinal. El interior es una membrana compuesta de celdillas irregularmente cuadriláteras, y dividida en la estremidad en diez y seis pestañas sólidas, es decir, no perforadas, formadas por dos hileras de celdillas, y aquilladas hasta los dos tercios de su altura. Opérculo exactamente cónico, igualando el tercio de la cápsula, y del mismo color que ella. Cófia de un amarillo de paja, cónico-acampanillada, de la longitud del opérculo, mucronada de moreno en la estremidad, entera ó laciniada en la base.

Este pequeño y lindo Musgo, que varias veces he creido ser la *Neckera tenella* Schwægrichen, por lo muy semejante que es á la figura dada por este sabio de la especie de Nueva Holanda, me parece diferir bajo muchos aspectos; así no he debido reunirlo con ella. En efecto, la planta chilena tiene en su cápsula un anillo, y su periquecio está atejado de hojas de dos formas diferentes, de lo cual la figura de la *N. tenella* no da idea alguna; los dientes del peristoma son distintos; la cófia está entera, y no hendida en el lado. No hablo de su localidad, puesto que no seria un obstáculo á la identidad de ambos Musgos: el nuestro se cria en las provincias meridionales de Chile, sobre las cortezas de los árboles.

2. *Cryphæa Gorveana.* †

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 5, fig. 3.)

C. caule pendulo longissimo, vage ramoso; ramis brevibus, patentibus, apice frutigeris; foliis imbricatis, ovatis, erecto-patentibus, nervo continuo crasso percursis, obscure denticulatis; perichætialibus longissime lanceolatis, nervo subulatis; capsula immersa, sessili, oblonga, subcostata; operculo conico, acuminato, recto.

C. Gorveana Montag., *loc. cit.*, nº 20.

Tallos numerosos, saliendo de un mismo punto en la corteza, pendientes, de seis á ocho pulgadas de largo, ramosos desde la base, y á veces divididos en ramas fasciculadas ácia arriba. Ramas esparcidas, de una pulgada á lo mas de largo, bastante abundantes, y cuyo conjunto da á los tallos una general circunscripcion lanceolada. Hojas angostamente atejadas en todas sus partes, ovales, enderezadas contra el tallo durante la sequedad, apartándose cuando húmedas, recorridas por una nerviosidad muy fuerte que llega hasta la estremidad, oscuramente dentadas en los bordes, un poco inclinadas, de un amarillo moreno-oliváceo, rodeando el tallo por un encojimiento basilar, donde se ven dos simulacros de pliegues. Mallas de la redecilla lineares por bajo, y en puntos oblongos y seriados en la estremidad. Flores masculinas siempre axilares y en yemas aovadas á lo largo de las ramas. Hojas perigoniales ovales, cóncavas, con una nerviosidad que no llega á la mitad, y enteras en los bordes. Anterídias poco numerosas, oblongas, pediceladas y sin parafisos. Flores femeninas laterales y aparentemente terminales. Las periqueciales largamente lanceoladas, con una nerviosidad y varios dientes, mas patentes en su estremidad afilada. Cápsula leptoderma, oval-oblonga, morena, completamente oculta en el periquecio, con ocho estrias profundas, absolutamente sesil, y saliendo de una vainilla cilíndrica, sobre la cual se ven tambien varios pistilos abortados. Opérculo cónico, levemente acuminado, algo mas largo que la mitad de la cápsula y del mismo color que ella. Peristomas de un blanco amarillento ; los dientes del esterior conniventes, luego enderezados, formando la corona, mucho mas largos que las pestañas del interior, linear-lanceolados, como subulados, nudosos y punteados en la estremidad, sin presentar sobre el dorso ninguna traza de surco, y compuestos de artículos cerca de tres veces tan anchos como largos ácia la base. Pestañas del peristoma interior saliendo de una membrana corta, con celdillas poco regulares, y compuestas de una hilera de celdillas punteadas, cuyos artículos forman salida. Cófia mitriforme ó cónico-acuminada, como el opérculo, escediéndolo apenas en su borde, el cual está poco profundamente laciniado.

Esta especie es muy curiosa á causa de presentar una suerte de tras-

sicion, mas bien aparente que real, entre los Musgos acrocarpos y pleurocarpos. En efecto, las cápsulas parecen terminales por la prolongacion de los ejes laterales despues de la fecundacion. Bajo este aspecto, la planta se parece algo al *Hydropogon fontinaloides;* pero mirando de mas cerca, se hallan ácia su estremidad tallos, flores y aun frutos evidentemente laterales, es decir, cuyo eje no está prolongado. Se cria sobre los troncos y las ramas de los árboles en las inmediaciones de Valdivia. Tenemos el gusto de dedicarla al sabio Sr. Gorvea, conservador del Museo de Historia natural de Santiago.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 5, fig. 3. — *a* Musgo de tamaño natural. — *b* Porcion del tallo con hojas, para mostrar su disposicion al rededor de él, 8/1. — *c* Una de estas hojas aislada, 8/1. — *d* Corte trasversal de ella ácia su mitad, 50/1. — *e* Estremidad de la misma, 80/1, para dejar ver la redecilla y la nerviosidad. — Pedazo de una rama, 8/1, mostrando una flor masculina en el áxila de una hoja. — *g* Hoja perigonial rodeando tres anteridias, 32/1. — *h* Fruto terminal cercado por su periquecio, 8/1. — *i* El mismo desnudo, mostrando una vaginula *l*, sobre la cual es sesil, y presentando varios pistilos avortados. — La capsula *m*, está sin opérculo, viéndose en los lados de su orificio una porcion del anillo, aumentado como 100/1 en *n*. — *o* y *p* Dos hojas periqueciales, 8/1. — *q* Opérculo, y *r* Cófia, 16/1. — *s* Orificio de la cápsula, mostrando en *t* un diente del peristoma esterior, y en *u* una pestaña del interior.

TRIBU V. — *FISIDENTADAS.*

Musgos elegantes, con frondes flabelliformes, y el fruto indiferentemente lateral ó terminal, caracterizados sobre todo por sus hojas dísticas, envainantes, como las de las Iris, y un peristoma sencillo, cuyos dientes son bífidos en la estremidad.

XII. CONOMITRIO. — CONOMITRIUM.

Capsula æqualis, brevipedunculata, lateralis aut terminalis. Peristomium simplex. Dentes 16 bifidi. Calyptra conoidea (!), basi integra aut subrepanda. Flores monoici.

Conomitrium Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 2, VIII, p. 239, tab. 4; y *Fl. Boliv.*, *in* d'Orb., *Voy.*, 99. — Octodiceras Brid. — B. y S., *Monogr.* — Fissidens Hedw.

Cápsula igual, con un corto pedúnculo lateral ó terminal. Peristoma sencillo, formado de diez y seis dientes bífidos. Cófia á modo de cono, y entera en la base.

Musgos acuáticos, con el aspecto de varias Fontinales, pero cuya foliacion y el fruto son los de los Fisidientes. Se encuentran en los clímas templados de ambos hemisferios, mas comunmente en el meridional,

pues en Chile se hallan tres especies de las cuatro conocidas. El nombre de *Octodiceras*, que he cambiado por el de *Conomitrium*, sacado de la forma constante (!) de la cófia, no podia conservarse, á pesar de cuanto digan los Sres. Bruch y Schimper, puesto que consagrando un error manifiesto de Hedwig, es contrario á las leyes de la nomenclatura. En efecto, en lugar de los ocho dientes asignados al peristoma, tiene diez y seis. Habiendo el Sr. Bruch reconocido el error, tengo el derecho de correjirlo. Por otra parte, no es verdad que la cófia se halla hendida lateralmente en las especies con el rostro encorvado : en las tres en que ha sido observada, es cónica y entera ; en la cuarta especie no se ha constatado su presencia.

SECCION I.

Pedúnculos axilares ó laterales.

1. Conomitrium Berterii.

C. caule fluitante, filiformi, ramosissimo; ramis superioribus subfasciculatis; foliis distichis, dissitis, alternis, angustissime linearibus, patentibus, supremis longissimis; pedunculis 1-3 aggregatis, axillaribus, cauligenis; capsulæ ovatæ operculo acuminato.

C. Berterii Montag., *Fl. Boliv.*, 105, tab. 3, fig. 4 — Fissidens Berterii C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 45.

Tallo filiforme, de tres á cinco pulgadas de largo, flotante y ramoso en la estremidad. Hojas dísticas, esparciadas, alternas, estendidas, linear-lanceoladas, agudas, con una nerviosidad descolorada, de un verde amarillento. Flores masculinas gemiformes y axilares. Las femeninas solitarias ó ternadas, y tambien axilares. Tres pistilos en cada flor. Hojas involucrales enervas y ovales. Pedúnculos de media línea, rectos y morenos. Cápsula oval-oblonga y del color del pedúnculo. Opérculo cónico, acuminado y derecho. Dientes del peristoma rectos y desigualmente hendidos hasta el medio. Cófia largamente cónica, en forma de apagador, y entera en la base.

Este Musgo, descubierto por Bertero, nº 1175, vive pegado á las piedras de los arroyos de las montañas, principalmente en el lugar llamado *Campana chica*, cerca de Quillota. Se distingue del siguiente por sus frutos mas frecuentemente ternados que solitarios.

2. *Conomitrium Dillenii.*

C. caule frondiformi, fluitante prostratove, simplici vel ramoso; foliis alternis, distichis, oblongo-lanceolatis, subscalpelliformibus, erectis, evanidinerviis; pedunculis solitariis, axillaribus, cauligenis; capsulæ ovatæ operculo cuspidato incurvo.

C. Dillenii Montag., *loc. cit.*, 104, tab 3, fig. 5. — Octodiceras Dillenii Brid., *loc. cit.*, 677.—Fontinalis parva Dill., *Hist. Musc.*, 259, tab. 33, fig. 4. — Fissidens Dillenii C. Müll., *loc. cit.*

Tallo frondiforme, flotante, flexuoso, de cuatro pulgadas de largo, y dividido en ramas vagas, alargadas, llegando á la misma altura. Hojas dísticas, alternas, oblongo-lanceoladas, escapeliformes, con una nerviosidad que desaparece antes de la estremidad, de un verde como rociado de gláuco, pasando al negro oliváceo. Pedúnculo solitario, de una línea de largo, recto y moreno. Cápsula y opérculo como en la precedente especie, escepto que el rostro de este último es un poco oblícuo y no recto. Cófia desconocida. Dientes del peristoma inclinados, de un purpúreo negruzco, bífidos, con las divisiones acuminadas, filiformes y casi iguales.

Este Musgo fué hallado con el siguiente, del cual difiere por sus frutos laterales, en un torrente desecado en las inmediaciones de Valparaiso, fijado á las raices descortezadas de los árboles y sobre las paredes.

SECCION II.

Pedúnculos terminales.

3. *Conomitrium Hedwigii.*

C. caule filiformi, flexuoso, ramoso; foliis subdistichis, lanceolatis, acutis, inferioribus minutis, squamiformibus; pedunculis in ramis terminalibus; capsulæ obovatæ operculo conoideo-acuminato; calyptra conoidea, basi integra.

C. Hedwigii Montag., *loc. cit.*, 99, tab. 3, fig. 1. — Fissidens semicompletus Hedw., *Musc. Frond.*, III, tab. 13.— F. Hedwigii C. Müll., *loc. cit.*—Octodiceras fissidentoides Brid., *Bryol. univ.*, II, 676.

Tallos reunidos en mechitas compactas, rastreros en la base, luego flotantes, de dos pulgadas y mas de largo, flexuosos y ramosos. Ramas saliendo del doblez de las hojas. Estas colocadas en dos hileras, linear-lanceoladas, agudas, envainantes,

enteras, y con una nerviosidad contínua. Mallas de la redecilla cuadradas, con los ángulos romos. Flor femenina terminal, un poco inclinada antes de la fecundacion. Periquecio compuesto de cuatro hojuelas: las dos esteriores cortas, y las dos intermedias mas largas. Un solo pistilo. Pedúnculo recto y de una línea de largo. Cápsula pequeña, aovada y morena. Diez y seis dientes en el peristoma (y no ocho, como dicen los Sres. Hedwig y Bridel), irregularmente bífidos, con divisiones desiguales, primero rojos y luego morenos. Opérculo cónico y acuminado, Cófia (hallada en los Estados Unidos por el Sr. Sullivant, que me la ha comunicado) exactamente la misma que la del *C. Berterii* y muy entera en la base.

Esta especie crece en las mismas localidades que la precedente, y tambien se halla en los Estados Unidos, sobre los bordes del Ohio.

XIII. FISIDIENTE. — FISSIDENS.

Capsula ovoidea, exannulata, erecta aut cernua, in caule primario vel in ramis brevibus secundariis terminalis. Calyptra cuculliformis. Dentes peristomii 16 lanceolati, ad medium et ultra in crura bina vel rarissime terna inæqualia, subulata, fissi.

FISSIDENS Hedw., *Fund.*, II, 91 ;y *Musc. Frond.*, III, tab. 26-30.—Brid., *loc. cit.*, 679.— Bruch. y Schimp., *Monogr.*, tab. 1-4.

Cápsula aovada, sin anillo, endrezada ó inclinada, terminal, rara vez lateral sobre cortas ramas. Cófia en forma de capucha. Dientes del peristoma lanceolados, hendidos hasta el medio y aun mas allá.

Musgos elegantes, cuyos tallos frondiformes se parecen mucho á los del género precedente, pero hallándose comunmente fuera del agua. La estructura es casi la misma. La cófia está siempre hendida lateralmente. Aunque raros, se encuentran en todo el globo.

1. *Fissidens palmatus.*

F. dioicus; caule simplici, decumbente, planissimo; foliis paucijugis, distichis, subpalmatis, scalpelliformibus, marginatis; capsula terminali, cernua, inæquali; operculo convexo, rostrato.

F. PALMATUS Hedw., *Musc. Frond.*, III, tab. 30.—C .Müll., *Syn. Musc.*, I, p. 48. —DICRANUM PALMATUM Swartz, *Fl. Ind. occ.*, p. 1774.

Tallo apenas de una línea de largo, tendido sobre la tierra, á la cual cubre como un tapiz verde. Hojas dispuestas á modo de abanico, en número de seis á ocho en cada lado, lanceoladas, agudas, enteras, marjinadas, y con una nerviosidad contínua. Areolas puntiformes. Pedúnculo de tres á cuatro líneas de largo, liso, bermejizo, enderezado al principio, y luego inclinado en la estremidad. Cápsula oblonga ú oboval, jibosa y bermejiza. Dientes del peristoma purpuríneos, con divisiones desiguales. Opérculo convexo y acuminado en rostro. Cófia cuculiforme, subulada, pequeña, y cayendo temprano.

Esta especie se cria en la tierra ó en las murallas de los lugares sombríos, cerca de Rancagua y en las provincias meridionales.

2. *Fissidens incurvus.*

F. monoicus; caule subsimplici ascendente; foliis laxis, complanatis aut incurvis, lanceolato-scalpelliformibus, ad medium duplicatis, marginatis, nervo ad apicem eroso-denticulatum usque percursis; capsula terminali, ovali, obliqua, horizontali vel erecta.

F. INCURVUS Schwægr., *Suppl.* I, II, p. 5, tab. 49. —Bruch y Schimp., *loc. cit.*, tab. 1.—C. Müll., *loc. cit.*, I, 58.— F. TAMARINDIFOLIUS Brid., *loc. cit.*, 684.

Musgo muy menudo, bastante parecido al precedente, y creciendo como él sobre la tierra. Tallo al principio sencillo, despues ramoso, y de dos líneas de largo. Hojas inferiores naviculares, y las superiores escapeliformes, marjinadas, recorridas por una nerviosidad contínua, y denticuladas desigualmente en la estremidad. Flor masculina sobre el mismo pié, en la punta de una innovacion. Pedúnculo terminal de tres, seis y aun nueve líneas de largo, doblado y enderezado en la base y vuelto á inclinarse en la estremidad. Cápsula oval, morena, recta ó inclinada. Dientes del peristoma rojos bífidos ó trífidos mas allá de su mitad, estrechados y conniventes en la sequedad. Opérculo cónico y atenuado en rostro. Cófia cuculiforme y un poco mas larga que el opérculo.

Este Musgo se distingue del precedente por las dentelladuras de la estremidad de las hojas, y sobre todo por su inflorescencia monóica. Se encuentra en la provincia de Concepcion.

3. *Fissidens Hornschuchii.*

F. dioicus? caule brevissimo subsimplici, ascendente, innovanti-ramoso; foliis novemjugis, ovato-lanceolatis, mucronulatis, subtilissime denticulatis, evanidinerviis; operculo conico-rostellato, capsulam subrectam oblongam subæquante.

F. Hornschuchii Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 2, XIV, 342. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 54. — F. serrulatus Hornsch., *in* Mart. y Endl., *Fl. Bras.*, I, 94, tab. 2, fig. 3, *non* Bridel.

Tallo de una á dos líneas de largo, llano y canaliculado por la sequedad. Hojas dísticas y alternas : las inferiores oval-agudas y distantes, y las superiores mas juntas, anchamente lanceoladas, mucronuladas, denticuladas en todo su alrededor, con una nerviosidad mas pálida y que no llega á la estremidad. Areolas de la redecilla redondeadas y seriadas. Flor femenina terminal. Un solo pistilo. Pedúnculo recto, de una á dos líneas de largo, liso y torcido de izquierda á derecha. Cápsula enderezada, oblongo-cilíndrica, morena y angostada bajo del orificio. Opérculo cónico, en rostro y tan largo como la cápsula. Dientes del peristoma bastante semejantes á los de la precedente especie. Cófia cónica, cuculiforme y subulada en la juventud.

Solo se halla en la coleccion un corto número de ejemplares de este Musgo. Encuéntrase mezclado con el siguiente, del que se distingue, lo mismo que de los demás, por sus hojas finamente denticuladas en los bordes, los cuales no son gruesos ni están marjinados. Aunque raro, se cria en todas las provincias de la República.

4. *Fissidens bryoides.*

F. monoicus; caule subsimplici, innovanti-ramoso, subdeclinato; foliis 6-10-jugis, alternis, scapelliformibus, toto ambitu marginatis, integerrimis, nervo excurrente mucronatis; capsula erecta, subobliqua; operculo convexo, oblique rostellato.

F. bryoides Hedw., *loc. cit.*, III, tab 29, *excl.* fig. 9 — Bruch y Schimp., *loc. cit.*, tab. 2. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 58. — F. exilis Hedw., *Sp. Musc.*, tab. 28, fig. 3-9. — Dicranum viridulum Swartz, *Musc. Suec.*, tab. 2, fig. 3. — DC., *Fl. Fr.*, II, 479. — F. exilis y bryoides Brid., *loc. cit.*, 683 y 686.

Tallo sencillo, muy corto, llegando á lo mas de cuatro á cinco líneas de largo, tendido en la base, y luego oblícuamente enderezado en la estremidad. Cinco á diez hojas en dos hileras

opuestas, lanceoladas, agudas, con una nerviosidad que escede un poco la estremidad y los bordes engrosados. Areolas de la redecilla pentágonas ó hexágonas. Flores masculinas axilares, gemiformes y pediceladas. Pedúnculo solitario, terminal, recto y de seis á nueve líneas de largo. Cápsula recta y oval-oblonga. Opérculo cónico, atenuado enrostro oblícuo. Dientes diverjentes, de un bello rojo, muy desigualmente bífidos, con divisiones filiformes, muy largas y converjentes. Cófia cuculiforme y verdosa.

Este Musgo, mezclado con el *F. Hornschuchii*, se parece por su inflorescencia al *F. incurvus*; pero difiere principalmente por sus flores masculinas colocadas en el doblez de las hojas á lo largo, y no en la estremidad de los tallos. Se cria con el precedente.

5. ***Fissidens Campylopus.*** †

F. monoicus; caule decumbente simplici; foliis subquindecimjugis, dense imbricatis, lineari-lanceolatis, incurvatis, immarginatis, subcrenato-denticulatis, supermis longioribus; pedunculo terminali basi geniculato, apice curvo; capsula inversa, ovata, inæquali, cernua; operculo convexo, recte rostrato; masculis axillaribus.

F. Campylopus Montag., *loc. cit.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 49.—C. Müll., *loc. cit.*, 66.

Tallos tendidos, rastreros en la base, luego ascendentes, sencillos, frondiformes, de dos á tres líneas de largo, llanos cuando están húmedos, un poco cóncavos y canaliculados por bajo en la sequedad. Hojas atejadas en dos hileras opuestas, como unas quince en cada lado, pequeñas inferiormente, ovales y reducidas en la parte desaforrada, de mas á mas largas á medida que se levantan sobre el tallo, linear-lanceoladas, agudas, medio estendidas, inmarjinadas, pareciendo almenadas en los bordes, si se miran con un grande aumento, un poco encorvadas en su estremidad, que no llega completamente á una nerviosidad bastante gruesa y un poco mas pálida que el parenquima. Doblez prolongado hasta en medio de las hojas. Areolas de la redecilla puntiformes, conteniendo clorófilo, lo que las hace opacas. Flores masculinas axilares á lo largo del tallo fértil. Hojas perigoniales casi reducidas al doblez, el cual vuelto amplo y ventrudo, concluye en una hojuela linear y corta. Cuatro ó cinco anterídias sesiles, lanceoladas y sin parafisos. Flor femenina terminal. Periquecio formado por las dos últimas

hojas caulinares. Vagínula corta, oblonga y morena. Pedúnculo de dos á tres líneas de largo, rojizo, liso, geniculado en la base, inclinado en cuello de Cisne en la estremidad, y torcido de izquierda á derecha. Cápsula corta, aovada, desigual, jibada, verdosa, horizontal ó solamente inclinada, con frecuencia caida, de modo que su convexidad se vuelve ácia abajo. Opérculo rojizo, convexo, dominado por un rostro filiforme un poco oblícuo, y de la longitud de la cápsula. Dientes del peristoma purpuríneos, enteros en los dos tercios inferiores y hendidos en la estremidad. Divisiones desiguales, filiformes, nudosas y compuestas de numerosos artículos tan largos como anchos. Cófia cayendo temprano, y hendida en el lado.

Esta especie tiene el aspecto del *F. palmatus* : pero su tallo es mucho mas largo, sus hojas están inmarjinadas y las flores masculinas son axilares. Tambien difiere del *F. bryoides* por el segundo carácter, y del *F. incurvus* por el último. Sus hojas agudas la distinguen suficientemente del *F. flabellatus*. Se podria creerla muy vecina del *L. plumosus*, si la forma oblícuo-cilíndrica de la cápsula no estubiese en oposicion con la cortamente oval y jibosa de nuestra especie. La inflexion elegante del pedúnculo, que vuelca la cápsula, forma para nuestro Musgo un carácter que no se halla en otro alguno. Se cria por tierra en los lugares sombríos de las provincias meridionales de la República.

6. ***Fissidens maschalanthus.*** †

F. dioicus; caule erecto, innovanti-ramoso; foliis subtrigentajugis, dense imbricatis, erectis, linearibus, obtusis, acuminulatis, integerrimis, immarginatis, nervo albo ad apicem evanido, siccitate crispato-inflexis; floribus lateralibus terminalibusque; capsula oblonga, inclinata; operculo convexo, recte rostrato.

F. MASCHALANTHUS Montag., *loc. cit.*, nº 48. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 53.

Tallos cespeados, enderezados, de nueve líneas á una pulgada, frondiformes, de una línea de ancho, convexos por cima, canaliculados en lo bajo por la inflexion ó la encorvadura de las hojas, sencillos, y solo ramosos por las innovaciones axilares. Hojas dísticas, en número de treinta á cuarenta en cada lado, angostamente atejadas y apretadas contra el tallo, un poco estendidas en la estremidad, la cual está alabeada y encorvada por bajo, lineares, obtusas, un poco acuminadas en la punta, enteras y recorridas por una nerviosidad que desaparece cerca

de la estremidad. Doblez mas ó menos largo, segun á la altura del tallo en que se observa, escediendo comunmente poco la mitad de la longitud. Areolas de la redecilla puntiformes. Color de un verde pasando al rojo. Flores masculinas en la estremidad de los tallos en individuos distintos, ó colocadas lateralmente en el áxila de una hoja. Hojas perigoniales estrechas, ventrudas en la porcion desaforrada, que contiene ocho anterídias, largas, lanceoladas, pediceladas, acompañadas de un corto número de parafisos tan largos como ellas, y con nueve ó diez artículos angostados en el nivel de cada tabique. Flor femenina primero terminal, pero volviéndose pronto lateral por el nacimiento de una innovacion hipógina, y entonces colocada en el áxila de una hoja caulinar. Cuatro ó cinco pistilos sin parafisos. Hojas periqueciales rectas, con la lámina mas estrecha que la de las caulinares, pero con el doblez mas amplo. Pedúnculo solitario, rara vez dídimo, de tres líneas de largo, liso, flexible, rojo, hinchado en la estremidad, y torcido de derecha á izquierda. Cápsula oblonga, un poco ensanchada ácia su orificio, inclinada, de un verde sucio pasando al moreno, y en fin angostada por bajo de su orificio. Opérculo convexo, tan largo como la cápsula, del color del pedúnculo, y dominado por un rostro oblícuo y subulado. Dientes del peristoma enderezados, conniventes, de un bello rojo vivo, repartidos un poco mas allá de la mitad en dos divisiones filiformes y punteadas. Cófia largamente cónica, hendida lateralmente y mucronada en la estremidad.

Este Fisidiente es intermediario, por decirlo así, entre el *F. osmundioides*, cuyas hojas tiene, y el *F. asplenioides*, al cual se parece por la posicion de las flores. Se distingue fácilmente del primero por sus hojas proporcionalmente menos anchas, mas largas y mas tiesas, por sus frutos, que frecuentemente ocupan el ángulo de una dicotomía, y por los dientes del peristoma compuestos diferentemente. Del segundo difiere por sus hojas enteras, si se esceptuan algunas leves salidas, formadas por las celdillas de la estremidad, y que solo se distiguen con un aumento de doscientas veces de diámetro. Nuestra especie es sobre todo notable por que la flor femenina, aunque sea terminal, se halla siempre sobre el lado de la terminacion del tallo, en el doblez de una hoja, de donde proviene su nombre específico, y que al mismo tiempo se desarrolla por bajo de ella una rama, colocándola así en una dicotomía. Se encuentra en los lugares húmedos y sombríos de las provincias australes de Chile.

TRIBU VI. — *MIELICHHOFÉRIEAS.*

Musgos vivaces, biaxilares, cladocarpos, formando con la tribu precedente una transicion natural entre los Acrocarpos y los Pleurocarpos. Cápsula recta ó inclinada, haploperistomada, con apófisis en la base ó sin ella. Flores dióicas ó hermafroditas.

XIV. MIELICHHOFERIA. — MIELICHHOFERIA.

Capsula pyriformis aut clavata, in collum attenuata. Peristomium simplex: dentes 16 e basi dilatata, lineares, subplani, articulati, granulati. Annulus præsens. Calyptra cuculliformis. Flores dioici.

MIELICHHOFERIA Nees y Hornsch., *Bryol. Germ.*, 179.— OREAS Brid.—APIOCARPA Hüben.—WEISSIA Funck.— Hornsch.— Schwægr.— Hook. y Arn — *Icon.*, Bruch y Schimp., *Bryol. Eur.*

Cápsula piriforme ó en forma de maza, y atenuada en cuello en la base. Peristoma sencillo, compuesto de diez y seis dientes lineares, casi llanos, articulados y granulosos. Cófia á modo de capucha. Flores dióicas.

Estos Musgos tienen alguna afinidad con las Briáceas; pero su modo de vejetacion, la estructura del peristoma y la posicion del fruto son muy diferentes. Sin embargo, presentan la foliacion, la cápsula y la cófia de las Polias. El peristoma es el mismo que en el género *Anacalypta* (*Weissiæ* Sp. olim.). Sus tallos son ramosos, piramidales, continuándose desde la estremidad de las ramas, y produciendo en el áxila de las hojas innovaciones laterales. Las flores son dióicas ó andróginas, colocadas sobre dos ejes laterales muy cortos, creciendo menos despues de la fecundacion.

1. ***Mielichhoferia brevicaulis.***

M. caule brevissimo, parce innovanti-ramoso, erecto; foliis ovato-lanceolatis, remote denticulatis, evanidinerviis; capsula cernua aut pendula, ovato-pyriformi; operculo convexo, acuminato.

M. BREVICAULIS Hornsch., *Fl. Bras*, *Fasc.*, 1, tab. 1, fig. 2. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 234.

Tallos como de una línea, emitiendo varias ramas de dos á tres líneas de largo, filiformes y un poco engrosados en la estre-

midad. Hojas caulinares rectas, lanceoladas, dentadas ácia la punta, la cual no llega á la nerviosidad que las recorre. Las de las ramas ó innovaciones mas anchas y no acuminadas. Las periqueciales el doble mas largas que las otras, linear-lanceoladas, y semejantes á las rameales en lo demás. Flores andróginas: las anterídias apareadas en el áxila de las hojas periqueciales. Vagínula aovada. Pedúnculo de cuatro líneas de largo, moreno, recto, flexuoso, liso y torcido de derecha á izquierda. Cápsula inclinada ó pendiente, oboval, morena, con una corta apófisis, que desaparece en la vejez. Peristoma con diez y seis dientes lineares, poco ensanchados en la base, y los artículos mas largos que anchos, blancos, tendidos horizontalmente ó conniventes en un cono muy corto cuando están secos. Opérculo corto, cónico, con un pezon en el centro.

Esta especie difiere por sus hojas dentadas de la *M. clavata* Br. y Sch. (*Pl. exic. Abyss.*). Solo he hallado tres ó cuatro individuos mezclados con un Brio hermafrodita y estéril. El lugar donde se cria no está indicado. En mis ejemplares los dientes no se hallan reunidos por una corta membrana, y sí salen directamente de la capa esterior de la cápsula. Todo lo demás está de acuerdo con la descripcion y la figura citadas.

2. *Mielichhoferia pleurogena.* †

M. hermaphrodita; caule erecto, radiculoso, ramoso, axibus floriferis basilaribus lateralibusque brevissimis; foliis ovato-lanceolatis, integerrimis, evanidinerviis, perichætialibus dentatis; capsula inclinata, oblonga, inæquali; peristomii dentibus apice trabeculis conjunctis; operculo convexo-conico, brevissimo.

M. PLEUROGENA Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 50.—C. Müll., *loc. cit.*, I, 233.

Tallos muy delgados, sin hojas por bajo, donde se hallan reunidos por un fieltro radicular moreno y bastante flojo, con hojas en lo alto, y divididos en ramas piramidales, que llegan hasta nueve líneas de altura. La corta rama que sostiene la flor y luego el fruto, se halla colocada ya en lo bajo de los tallos principales, ya lateralmente en el áxila de una hoja. Hojas distantes una de otra inferiormente, pero creciendo y atejándose mas angostamente á medida que suben sobre el tallo, oval-lanceoladas, enderezadas por la sequedad, medio estendidas en la humedad, poco cóncavas, llanas y enteras en los bordes, con

una nerviosidad que no llega á la estremidad, delicadas y de un verde amarillento. Areolas de la redecilla paralelógramas ó en losanje por bajo, y linear-oblongas arriba. Flores sesiles y dispuestas lateralmente á lo largo de los tallos, absolutamente como en los Musgos pleurocarpos: todas las hemos hallado hermafroditas, formando yemas aovadas y muy pequeñas, pero bien visibles con el lente, compuestas de hojas ovales, acuminadas, cóncavas, enteras, con una nerviosidad que escede su mitad: en el centro de la yema se encuentra un corto número de anterídias sin parafisos, oblongas, muy levemente pediceladas y poco coloreadas. Los pistilos son dos veces mas largos. El fruto ocupa frecuentemente lo inferior del tallo, aunque tambien se suele ver á lo largo de las ramas. Vagínula comunmente oblonga, ó á veces desigual, siendo su lado esterior mas largo que el interior. Pedúnculo escesivamente débil, delgado, como de una pulgada de largo, amarillento, torcido de derecha á izquierda por bajo, y al contrario cerca de la cápsula, la cual es oblonga, desigual, inclinada ó ascendente, como en varias Leptostomas, atenuada en ambas estremidades, un poco ventruda y bermeja. El anillo se compone de dos hileras de celdillas redondeadas. Opérculo convexo-cónico y obtuso. Dientes del peristoma reunidos en su base por una membrana, que es la prolongacion de la capa interna de la cápsula, enderezados, lineares, llanos, compuestos de dos hileras de celdillas, mas largos que anchos, y primitivamente soldados en la estremidad por medio de celdillas trasversales, que persisten despues de la dehiscencia. Esporanje ocupando solo las dos terceras partes superiores de la cavidad de la cápsula, y su porcion inferior formada por un estipo que le presta la columela. Esporas globulosas y lisas. Cófia cayendo temprano, linear, recta y dominada por el estilo: jamás la he visto hendida en el lado.

A primera vista nuestro Musgo se parece á la *M. campylocarpa* Br. y Sch. por su inflorescencia; pero difiere por la forma de la cápsula, sus hojas enteras, y los dientes reunidos en la estremidad por junturas trasversales. Tambien se distingue de la *M. pellucida* Hmp., por las hojas, cuya nerviosidad no llega á la estremidad. Se halla en Santiago sobre las rocas de las montañas. Sus frutos maduran por junio y agosto.

XV. DIPLOSTICO. — DIPLOSTICHUM. †

Capsula basilaris, æqualis, striata, exannulata. Peristomium simplex: dentes 16 æquidistantes, e basi membranacea orti, plani, lanceolati, trabeculati, longitrorsum grammice lineati passimque perforati. Operculum convexum, oblique rostratum. Calyptra cuculliformis.

DIPLOSTICHUM Montag.—PTERIGYNANDRI *Sp.* Brid.—DIDYMODONTIS *Sp.* Schwægr., *Suppl.*, tab. 183.— EUSTICHIA C. Müll. (Brid.).

Cápsula basilar, igual, estriada y sin anillo. Peristoma sencillo, elevándose de una corta membrana, y consistiendo en diez y seis dientes llanos, lanceolados, á veces perforados, y marcados con líneas longitudinales. Opérculo convexo, con un largo rostro. Cófia á modo de capucha.

Musgos con el aspecto de las Weísias. El modo de la fructificacion y la posicion de las hojas son los mismos que en el género precedente. Los dientes, en número de diez y seis, jamás están apareados, naciendo tambien de una corta membrana, pero son de diferente naturaleza. La disposicion de las hojas, de donde resulta un tallo llano, aparta estos dos géneros, y los separa del Pteriginandro. En fin, los frutos son positivamente laterales, y no permiten el reunirlo al Didimodonto, cuyo peristoma no se puede comparar. Creo que los carácteres de la vejetacion colocan estos Musgos entre las Mielichhoférieas: en todo caso, los pongo provisionalmente con un nombre genérico sacado de la posicion dística de las hojas, absolutamente como en el Filogonio. Las areolas de la redecilla son cuadriláteras, y no lineares. No he podido ver las flores masculinas: las femeninas están en forma de yema alargada, compuestas de cuatro ó cinco pistilos, sin parafisos, que rodean las hojas involucrales, primero bastante parecidas á las del tallo, pero que alargándose despues de la fecundacion, se vuelven oval-lanceoladas: tambien están mas profundamente dentadas.

1. *Diplostichum longirostrum.*

D. caule erecto aut procumbente, gracili, dichotome ramoso; ramis subfastigiatis; foliis imbricato-distichis, ovatis, acuminatis, nervo cuspidatis, complicato-carinatis, tenuissime serrulatis, quadrate areolatis; pedunculo basi-

lari; capsula ovata, erecta, æquali, 8-striata; operculo e convexa basi oblique longirostro.

D. longirostrum Montag., *loc. cit.*, nº 49. — Pterigynandrum longirostrum Brid., *loc. cit.*, II, 195. — Didymodon distichus Schwægr., *Suppl.*, tab. 183, *ubi et* D. compressus *appellatur*. — Eustichia longirostris (Brid.) C. Müller, *loc. cit.*, I, 42.

Tallos unidos entre sí hasta los dos tercios ó las tres cuartas partes de su longitud, que es como de una pulgada, por un fieltro radicular muy grueso, muy denso, y de color de tabaco: si con dificultad se llegan separar, se muestran delgados é irregularmente ramosos. Ramas comprimidas, mas delgadas en su base filiforme que en la estremidad, naciendo por dicotomías sucesivas, no bajo de la flor, sino en el áxila de una hoja, y elevándose como á la misma altura, tan delicadas que ácia la estremidad allanada apenas tienen mas de un octavo de anchura. Hojas atejadas en dos hileras opuestas, mas flojas en lo bajo de los tallos y de las ramas, y en los individuos estériles, aovadas, acuminadas en una punta, formada frecuentemente por la salida de la robusta nerviosidad que las recorre, plegadas en quilla, de modo á ambrazar el tallo, como las de los Filogonios, y muy finamente denticuladas en los bordes, si se observan con un grande aumento: su color es de un verde oscuro oliváceo en los individuos estériles, de un verde amarillo en los fértiles, y amarillo dorado en las viejas mechas. Redecilla compuesta de areolas cuadriláteras, grandes por bajo, y mas pequeñas desde el medio. Las hojas periqueciales esteriores no difieren de las otras, pero las interiores son largas, lanceoladas, cóncavas, su nerviosidad desaparece bastante antes de la estremidad, y la mas aproximada á la vainilla aun no la tiene. La areolacion es tambien mucho mas floja. El pedúnculo sale de una vagínula cilíndrica, prolongada, colocada en lo bajo del tallo principal; es amarillento, delgado, recto, de seis á ocho líneas de largo y apenas torcido. Cápsula oval ó aovada, igual, enderezada, bastante gruesa, con ocho surcos, bermeja en la madurez, y morena despues de su evacuacion. Los diez y seis dientes del peristoma están unidos en la base por una prolongacion membranosa de la capa interna de la cápsula, largamente lanceolados, llanos,

flexuosos en zigzag al nivel de las articulaciones superiores, cuando se miran de perfil, divididos en muchos artículos trasversales, los cuales presentan varias pequeñas líneas longitudinales, que no esceden los límites de los entrenudos, y en fin, con numerosos agujeros diseminados, ó á veces sin ninguno. (La figura citada de Schwægrichen da una idea bastante exacta). La longitud de dichos dientes es el tercio de la de la cápsula. Opérculo mas largo que esta última, convexo ó cónico en la base, prolongándose en un rostro adelgazado y oblícuo. Cófia de color de paja, ensanchada en la base y hendida lateralmente, cubriendo á lo mas el cuarto superior de la cápsula. Esporas pequeñas, globulosas, llanas y verdosas.

Este Musgo, interesante bajo varios aspectos, se cria al pié de los árboles en las provincias meridionales de Chile, formando mechas como la *Mielichhoferia nitida* y tan compactas. Se creeria ver un Fisidiente angosto; pero, como lo nota Bridel, que presentaba el género, las hojas tienen otra conformacion. Además es evidente para mí el que los dos Musgos dados por Dupetit-Thouars á Bridel y á Schwægrichen son una sola y misma especie.

MUSGOS ACROCARPOS.

TRIBU VII. — *POLITRICEAS.*

Musgos vivaces, los mayores y mas bellos de todas las especies Acrocarpas. Sus carácteres esenciales son una cófia cubierta de pelos, rara vez desnuda, y una cápsula, cuyo orificio, cerrado por una membrana, representa una especie de tímpano despues de la caida del opérculo.

XVI. POLITRICO. — POLYTRICHUM.

Capsula varia, cylindrica, subrotunda, basi æquali, vel angulata, ventricosa, apophysata, exannulata. Peristomium simplex: dentes 16-64 breves, inflexi, membrana transversali (epiphragma) ex apice columellæ orta connexi. Calyptra cuculliformis, glabra aut indusio villoso tecta. Flores sæpius dioici.

Polytrichum Linn.— Hook.— Wils.— Psilopilum, Catharinea, Pogonatum y Polytrichum Brid.— Oligotrichum DC.— Atrichum P. B.

Cápsula variable, ya cilíndrica, ya redondeada, ya cúbica

ó angulosa, con una apófisis ó sin ella, y siempre sin anillo. Peristoma sencillo, imitando el pellejo de un tambor, y adherido al rededor de la cápsula por diez y seis, treinta y dos ó sesenta y cuatro dientes. Cófia cuculiforme, glabra ó con un espeso vellon. Flores por lo regular dióicas.

Musgos muy variables en su aspecto y tamaño, pero distinguiéndose por los carácteres sacados de la cápsula, bastante parecida á un tamborcito, y de su cófia, por lo comun cubierta de pelos ferruginosos. Sus tallos son cortos ó muy largos, sencillos ó ramosos, cilíndricos ó triangulares. Las hojas son lineares, canaliculadas, tiesas, dentadas en su borde, el cual se pliega á veces ácia dentro, y con una muy ancha nerviosidad, en cuya longitud se desarrollan frecuentemente por dentro varias laminillas largas y paralelas entre ellas. La cófia tiene la forma de una capucha, rara vez desnuda, y con frecuencia cubierta por una especie de vellon flavo, cuyos pelos están dirijidos de la estremidad á la base.

En vano se ha tentado el dividir en géneros bien marcados las especies de este grupo natural. Siempre algunas intermediarias rompian la pretendida unidad, que á fuerza de arte se habia establecido de un modo al parecer sólido. Es necesario, pues, renunciar á tal division, ya que la naturaleza parece oponersele. En el *Voyage au Pôle Sud*, *Crypt.*, p. 312, he demostrado que la cófia del *P. dendroides* constituia una *Catharinea* ó un *Oligotrichum*, mientras que su cápsula formaba un *Pogonatum*; mejor aun, su tallo triangular es el de un *Polytrichum*; de modo que para ser consecuentes, seria menester elevar esta especie al rango de género, puesto que no entra en ninguno de los cuadros ya trazados. Preferimos, pues, hacer con ella el tipo de una nueva seccion, que llamaremos *Lipotrichum*, y tomar, como los Sres. Schwægrichen, Fiedler y Wilson, el género *Polytrichum* con la estension que le acordaba el inmortal Linneo.

1. *Polytrichum (Lipotrichum) dendroides.*

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 1.)

P. caule e rhizomate erecto, triquetro, apice dendroideo-ramoso; ramis dichotomis fasciculatis, fastigiatis; foliis e vaginante basi lineari-subulatis, longissimis, siccitate contortis, madore patulis lamellatis, serrulatis; pedunculo terminali breviter ocreato; capsula primo cylindrico-arcuata, tandem oblonga, horizontali; dentibus 64; operculo e convexa basi oblique longeque rostrato; calyptra subulata, basi fimbriato-pilosa, apice exasperata, cæterum nuda levissima, latere fissa.

P. DENDROIDES Brid., *Sp. Musc.*, I, 77. — Hook., *Ic. Pl.*, I, tab. 25. — Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, p. 311. — POGONATUM DENDROIDES Brid., *Bryol. univ.*, II, 112. — Bruch y Schimp., *Monogr. Polytr.*, p. 2, *in Bryol. Europ.* — CATHARINEA DENDROIDES Hmp., *in* C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 199.

Tallo de un pié de alto, del grosor de una pluma de Cuervo, triangular, sencillo, torcido espiralmente sobre él mismo en las tres cuartas partes de su longitud, dividido solo en el resto en ramas dicótomas, que llegan todas á la misma altura y le dan la apariencia de un arbolito, cubierto de un espeso vello en la base. Además presenta en su parte sencilla en vez de hojas, escamas membranosas, terminadas por una larga espina, aumentándose á medida que se acercan á la punta, donde poco á poco se convierten en hojas flojamente atejadas, ocupando las ramas, á las cuales rodean por una base cuadrilátera, encojiéndose despues en una porcion linear, subulada, canaliculada, finamente denticulada en los bordes y en el dorso de la nerviosidad, medio estendidas por la humedad, rizadas en la sequedad, de un verde sombrío y oliváceo, recorridas por una gruesa nerviosidad y por unas cuarenta laminillas en su faz superior. Las hojas periqueciales no difieren de las rameales: la redecilla de ambas se compone de mallas paralelógramas en su parte envainadora, y de celdillas redondeadas en el resto de su estension. Vagínula cilíndrica, de mas de una línea de largo, con un gran número de parafisos hinchados en medio de los tabiques. Pedúnculo enderezado, robusto, rojizo, de diez y ocho líneas de largo y apenas torcido. Cápsula amarilla, muy parecida á la del ***P. undulatum***, pero en la madurez recuerda mas bien la del ***P. giganteum:*** en el primer caso (Lám. 1, fig. *a*) es cilíndrica y el doble mas larga que gruesa, y en el segundo se vuelve proporcionalmente mas corta y se inclina mas. Se observan varios estomates morenos. Opérculo convexo y terminado por un largo rostro derecho ó diversamente inclinado, con el cual iguala la longitud de la cápsula. El peristoma tiene sesenta y cuatro dientes. Esporanje sinuoso, casi mesenteriforme, ya en su pliegue capsular, ya en su porcion inclinada al rededor de la columela. Esporas pequeñas, redondeadas, lisas y verdes. Cófia de tres líneas de largo, muy estrechamente linear, hendida lateralmente hasta el

medio, muy parecida á la del *P. angustatum*, pero presentando además que ella varias pestañas en la base, como para recordar la cófia vellosa de los *Pogonatum* : su estremidad es muy aguda, teniendo tambien pelos muy raros, rechazados, y que despues de caidos solo se encuentran pequeñas asperezas. Los individuos masculinos son un poco mas cortos que los femeninos, pero con iguales hojas y ramificándose del mismo modo. Flores compuestas como las de todos los Polítricos.

Este magnífico Musgo es el mayor de todos los Acrocarpos conocidos. Se cria en la tierra de los *talus* que rodean los caminos en las provincias de Valdivia y de Chiloe, y en el estrecho de Magallanes.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 1.— *P. dendroides : a* Hembra de tamaño natural.— *b* Macho, reducido á la cuarta parte de su tamaño. — *c* Rama de este último de tamaño natural, con varios discos sucesivos de flores masculinas.— *d* Uno de estos discos, 5/1 : de su centro, *e*, se ve salir una prolificacion, destinada á continuar el tallo.— *f, f* Dos hojas perigoniales.— *g* Una anteridia, 16/1, acompañada de dos parafisos : uno filiforme é igual, y el otro ensanchado á modo de raqueta en su estremidad.— *h* Corte trasversal del tallo, para mostrar su forma triangular.— *i* Una hoja escamiforme de la parte inferior, 3/1.— *k* Una hoja rameal, 5/1. —Cortes trasversales : *l* de la porcion ceñiente, y *m* dé la mitad de la parte libre de dicha hoja; se ven en la porcion cóncava de la segunda figura las laminillas paralelas que la guarnecen.— *n* Varias de estas hojuelas mucho mas aumentadas.— *o* Estremidad de la hoja rameal, vista por delante — *p* La misma vista por el dorso, para mostrar los dientés de la nerviosidad.— *q* Redecilla de la base de las hojas, 90/1.— *r* Id. de la mitad de la hoja ácia su borde, 90/1 — *s* Cápsula jóven, dominada por el opérculo y con su cófia.— *t, u* La misma sin opérculo.— *v* Opérculo separado. Las fig. *s, t, u, v* están aumentadas como de 5/1.— *x* Un corte longitudinal pasando por el eje de la cápsula, mas aumentado : se ve en el centro de la columela *x'* el saco esporóforo ó esporanje *x''*, y el epifragma entero *x'''* alzado, adherido aun á algunos dientes. — *y* Dos de los sesenta y cuatro dientes que rodean el orificio capsular. 80/1.— *z* Corte horizontal de la cápsula, 8/1, mostrando en *z'* la columela, y en *z''* el esporanje.— a Redecilla de la cápsula y cuatro estomates, 80/1.— b Vagínula acompañada del pedúnculo, y rodeada de parafisos nudosos y filiformes.— c Estremidad de lòs parafisos, 80/1.— d Seis esporas, 380/1.

2. *Polytrichum (Catharinea) magellanicum.*

P. caule simplici innovante; foliis erecto-patentibus, siccitate appressis e basi amplexicauli subulatis, canaliculatis, cartilagineo-serratis; capsula inclinata vel horizontali oblonga, semi-cylindracea, supra plana; operculo e basi conica longe rostrato; calyptra glabra.

P. magellanicum Linn., *Suppl.*, p. 449. —Montag., *Pôle Sud, Crypt.*, 310. —

Hook. hijo y Wils., *Crypt. antarct.*, p. 2, tab. 59, fig. 3. — CATHARINEA MAGELLANICA Brid., *Bryol. univ.*, II, 106.

Tallo primero sencillo, luego ramoso, y de cuatro pulgadas de largo. Hojas estendidas por la humedad, ovales y abrazadoras en la base, despues subuladas, presentando en los bordes dientes cartilaginosos, y recorridas por una gruesa nerviosidad. Pedúnculo terminal, aunque aparentemente lateral, robusto, enderezado, liso, de un amarillo anaranjado, y como de diez y ocho líneas de largo. Cápsula horizontal en la madurez, medio cilíndrica, con la faz llana vuelta ácia arriba, lo cual le da cierta analógia con el *Dawsonia*. Sesenta y cuatro dientes en el peristoma. Columela con cuatro pestañas, formadas por la porcion rechazada del esporanje. Opérculo cónico, en forma de rostro. Cófia glabra.

Este Musgo lo descubrió Commerson en el estrecho de Magallanes.

3. *Polytrichum (Catharinea) Molinæ.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 4, fig. 3.)

P. caule cæspitoso, simplici; foliis ovato-lanceolatis, obtusis, basi quadrata, membranacea caulem amplectentibus, margine erecto, undulato, supra medium patenti-incurvis, canaliculatis, integerrimis, nervo sensim dilatato percursis a medio ad apicem multilamellatis, siccitate uncinato-incurvis; capsula sub-inclinata, oblongo-cylindracea; operculo conico-rostrato, dimidiam capsulam vix æquante; dentibus peristomii 32.

P. MOLINÆ Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 23.—C. Müller, *Syn. Musc.*, I, 198.

Tallo sencillo y de cuatro á ocho líneas de largo. Hojas inferiores cortas, y las superiores de mas á mas largas, oval-lanceoladas, canaliculadas, obtusas, adelgazadas ácia los bordes, los cuales son muy enteros, un poco inclinadas por cima de la estremidad, recorridas por una nerviosidad mediana que desaparece antes de la punta, y con veinte á treinta laminillas, ocupando solo la mitad de la faz superior desde su mitad. En la humedad están un poco estendidas, y cuando secas se rizan y contornean á modo de voluta. Hojas periqueciales con la lámina muy corta, rodeando la válvula desde las tres cuartas partes de

su altura. Esta se halla coronada por una vuelta y tiene varios pistilos avortados, sin traza de parafisos. Pedúnculo de quince líneas de largo, anaranjado, liso, bastante robusto y apenas torcido. Cápsula cilindroíde, enderezada ó un poco inclinada, largo tiempo verdosa, luego bermeja, y de mas de dos líneas de largo. Epifragma fijado á su borde por treinta y dos dientes muy cortos. Columela con cuatro alas muy anchas. Opérculo con la base convexa, terminado por un rostro recto ó encorvado, y la mitad mas corto que la cápsula. Cófia parecida á la del *P. dendroides*, pero perfectamente glabra y el doble mas larga que el opérculo.

Este Musgo es vecino del *P. canaliculatum* Hook. y Arn., que recibí del Sr. Wilson; pero difiere por su talla, cuatro ó cinco veces mas elevada, por sus hojas óbtusas en la estremidad, por la cápsula primero aovada y luego cilíndrica, y en fin por un opérculo que apenas escede el tercio ó la mitad de esta última. Tambien se distingue del *P. tenuirostre* Hook., cuyo aspecto tiene, por las numerosas laminillas de sus hojas, que solo ocupan la mitad superior. Nuestra especie parece comun en Chile, si juzgamos por los muchos ejemplares traidos. Se halla sobre la tierra húmeda y levantada en forma de muro en las provincias meridionales, sobre todo en la de Chiloe. Fué cojida en diciembre, época en que maduran sus cápsulas.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 4, fig. 3.— *P. Molinæ* : *a* Mecha de individuos que tienen aun su opérculo. —*b* Otras varias, cuyos opérculos están caidos.— *c* Individuos masculinos de tamaño natural.— *d* Una hoja vista de cara, 5/1.— *e* La misma, vista de lado.— *f* Hoja periquecial, 5/1.— *g* Corte trasversal de la parte de la hoja con laminillas, para mostrarlas en *h*, 16/1.— *i* Vagínula, 12/1.— *l* Cápsula sin opérculo, 5/1.— *m* Opérculo, y *n* Cófia, aislados, 5/1.— *o* Corte de la columela ácia su mitad, 25/1.

4. *Polytrichum (Catharinea) canaliculatum.*

P. subsimplex, humile; foliis erectiusculis, lanceolato-acuminatis, canaliculatis, integerrimis; operculo capsulam teretem subæquante.

P. canaliculatum Hook. y Arn., *in* Beech., *Voy.*, II, 54. —Schwægr., *Suppl.*, tab. 324, *b* —Catharinea canaliculata C. Müll, *loc. cit.*, I, 199.

Tallo sencillo, derecho y de seis líneas de largo. Hojas enderezadas, lanceoladas, acuminadas, muy enteras, amarillentas en la base, morenas en la estremidad, canaliculadas, con una nerviosidad que se ensancha desde la base hasta la estremidad, y

recorridas longitudinalmente en la faz superior por unas veinte y cuatro laminillas. Pedúnculo de seis líneas de largo. Cápsula cilindrácea, igual, encorvada en la juventud y morena. Opérculo convexo, dominado por un rostro tan largo como la cápsula. Peristoma con treinta y dos dientes.

Esta especie se halla en la provincia de Concepcion.

5. *Polytrichum (Cephalotrichum) oligodus.*

P. hermaphroditum; caule simplici, apice comoso-folioso; foliis supremis longioribus e basi amplexicauli lanceolato-subulatis, patentibus, planis, denticulatis, cuspidatis, lamellatis; pedunculis subternis; capsula teretiuscula; dentibus 32, per paria approximatis; operculo convexo, rostellato; rostello geniculato.

P. OLIGODUS Kze. *ex* Schimp., *in litt.* — C. Müll.; *loc. cit.*, I, 206. — CEPHALOTRICHUM OLIGODUS Br. y Schimp., *Pogonat.*, p. 4.

Tallos de media á una pulgada de largo, reunidos en mechas, desnudos ó sencillamente con escamas en la bajo, es decir, hojas reducidas á su porcion abrazadora. Hojas de la estremidad numerosas, apretadas contra el tallo en la sequedad, estendidas por la humedad, compuestas de una porcion amplexicáula, oval, y de una lámina llana, lanceolado-subulada, dentada como una sierra en los bordes, terminada en punta acerada, recorrida por una nerviosidad y multilaminada en su faz superior. Como unas cincuenta laminillas ocupan toda la anchura del limbo y toda su longitud (el Sr. C. Müller las ha figurado en la *Linnæa*, 1844, t. III, fig. 17). Redecilla de la parte envainadora formada por mallas paralelógramas: el de la lámina tiene las celdillas pentágonas. Las hojas periqueciales difieren solo de las otras por ser mas largamente abrazadoras. Vagínula muy larga, cilíndrica, dominada por una ócrea muy corta, con varios pistilos avortados en la base, y rodeada por numerosos parafisos escesivamente delgados é hialinos. Pedúnculos comunmente geminados y aun ternos, robustos, flexibles, de seis á nueve líneas de largo y torcidos sobre ellos mismos de derecha á izquierda. Cápsula enderezada, cilíndrica, de línea y media de alto y un poco encojida en su orificio. Es verdad que solo se cuentan diez y seis dientes aparentes, pero cada uno está com-

puesto de dos muy aproximados, de modo que efectivamente hay treinta y dos apareados. Epifragma muy delgado y fugaz. Columela filiforme, cuya base sirve de estipo al esporanje. Opérculo convexo, umbilicado en su centro, donde se levanta una punta primero caida y como tendida, enderezándose despues y contornéandose un poco (solo una figura podria dar la idea de esta singular conformacion). Cófia como la de los Pogonatos. Esporas lisas y de un verde amarillento.

Este Musgo, solo nombrado por el Sr. Kunze en la coleccion de Pœppig, me he visto precisado á describirlo tan completamente como si fuese nuevo. Lo cojió Bertero en setiembre, en los pastos del monte de la Leona y sobre las rocas de las inmediaciones de Quillota. La misma especie (*P. simense*, Br. y Schimp.) se halló en la Abisinia.

6. *Polytrichum strictum.*

P. caule simplici aut ramoso; foliis confertis, lineari-lanceolatis, margine membranaceo inflexis, strictis, madore patulis integerrimis; capsula cuboidea, apophysi discoidea; operculo convexo rostellato.

P. STRICTUM Menz., *Soc. Linn. Lond.*, IV, tab. 4, fig. 1. — Schwægr., *Supplem.*, tab. 97. — P. ALPESTRE Hoppe — P. JUNIPERINUM β STRICTUM Br. y Schimp., *Polytr.*, p. 12, tab. 16, *B*, 1-3. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 218.

Tallo derecho, sencillo ó ramoso, de una á dos pulgadas, desnudo por bajo, y lleno de hojas en su estremidad, las cuales están tiesas y pegadas al tallo, con la base ciñiente, cuadrilátera, y despues linear-subuladas, con los bordes membranosos, plegados por cima, y un poco ásperos sobre el dorso de la nerviosidad. Pedúnculo rojizo, de dos pulgadas de largo y rodeado en la base por una larga ócrea. Cápsula cúbica, dominando una apófisis á modo de lenteja. Opérculo convexo, con un rostro muy corto. Cófia llena de largos pelos rojos, primero lanceolada y despues campanuliforme.

Este Musgo se cria por tierra no lejos de Valdivia, y sin duda en otros lugares de la República.

7. *Polytrichum juniperinum.*

P. caule simplici vel diviso; foliis e basi amplexicauli, lineari-lanceolatis erecto-patulis, subreflexis, margine inflexis, integerrimis; capsula parallelipipeda, apophysi distante; operculo e basi planiuscula oblique rostellato.

P. JUNIPERINUM Hedw., *Sp. Musc.*, tab. 18, fig. 6-10. — Br. y Schimp., *loc. cit.*, tab. 16, *excl.* β 1-3. — C. Müll., *loc cit.*, I, 218.

Tallo enderezado, sencillo, como de una á dos pulgadas de largo, desnudo en la base, y hojoso por arriba. Hojas ciñiendo el tallo por una base membranosa, linear-lanceoladas, recorridas por una nerviosidad que escede su estremidad, muy enteras en los bordes, los cuales están plegados y como doblados por cima. Pedúnculo terminal, elevándose sobre una vagínula cilindrácea, y dominado por una membrana anular (*ocrea*), semejante á una vuelta, solitario, enderezado, de un purpúreo dorado, reluciente, y de una á tres pulgadas de largo. Cápsula enderezada, igual, cuadrangular, con una apófisis á modo de disco en su base, de un verde oliváceo, el cual pasa al castaño claro, é inclinada y horizontal cuando está evacuada. Columela con cuatro alas. Peristoma con sesenta y cuatro dientes adherentes al epifragma. Opérculo llano, de cuya mitad se levanta un pequeño rostro oblícuo. Cófia cuculiforme, lisa, y cubierta por un largo vellon rojizo.

Este Musgo es muy parecido al precedente, por lo que algunos briólogos, acaso con razon, lo miran como una simple variedad. Segun Schwægrichen, se diferencian específicamente tanto por la forma de la cápsula, como por la longitud de los tallos y la disposicion de las hojas, mas estendidas y aun un poco inclinadas en este último. Es comun en Chile y en todas partes.

TRIBU VIII. — *BARTRAMIEAS.*

Tallo sencillo, ó con ramas dicótomas ó fasciculadas. Hojas lanceoladas ó en forma de alesna, denticuladas, y dispuestas en cinco ú ocho hileras. Cápsula esférica, estriada, con peristoma ó sin él. Opérculo mediano y convexo. Inflorescencia variada.

XVII. BARTRAMIA. — BARTRAMIA.

Capsula subsphærica, erecta, cernua aut pendula, pedunculo brevi, sæpe arcuato aut elongato, stricto suffulta, striata. Operculum minutum, convexo-hemisphæricum. Peristomium nullum, simplex aut duplex. Dentes et cilia 16, hæc tandem longitrorsum fissa, ciliolis 1-3 vel nullo interjectis. Calyptra minima, cucullata, fugax.

BARTRAMIA Hedw., *Musc. Frond.*, III, tab. 40. — Schwægr., *Sp. Musc.*, 91. — BARTRAMIA y PHILONOTIS Brid., *loc. cit.*, 15 y 32. — Br. y Schimp., *Bryol. eur.*

Cápsula acercada á la forma esférica, derecha, inclinada ó pendiente, estriada, y sostenida por un pedúnculo derecho ó encorvado. Opérculo pequeño, convexo, apezonado ó llano. Peristoma variable, nulo, con uno ó dos verticilos de dientes. Estos y las pestañas en número de diez y seis. Cófia pequeña, cuculiforme, cayendo temprano.

Musgos vivaces, con fruto terminal, viviendo sobre la tierra y las rocas, rara vez en las cortezas de los árboles, y formando coginetes ó mechas mas ó menos espesas, presentando siempre en su parte inferior un fieltro radicular que lia los tallos entre ellos. Sus especies forman dos secciones bien marcadas, que Bridel consideraba como dos géneros distintos. En el primero (*Philonotis*), el tallo, sencillo por bajo, se divide en la estremidad en ramas fasciculadas, es decir, saliendo de un mismo punto; las hojas tienen una diverjencia de 2/5, y la cápsula está largamente pedunculada. En el segundo (*Bartramia*), el tallo se ramifica por dicotomías sucesivas; la diverjencia de las hojas es de 3/8, y la longitud del pedúnculo varía; la inflorescencia es terminal, monóica, dióica ó hermafrodita; las hojas por lo comun lanceoladas ó subuladas, uninerviadas, denticuladas, y su redecilla compuesta de mallas cuadriláteras y frecuentemente erizadas de pápilos.

1. ***Bartramia pomiformis.***

B. dichotomo-ramosa; ramis fastigiatis; foliis confertis, erecto-patentibus patulisve, crispabilibus, lanceolato-linearibus, serratis, scabris; capsula cernua, subsphærica; operculo late conico, brevi; peristomio duplici, perfecto.

Var. β crispa. — *Major; foliis longioribus, remotioribus; ramis capsulas sæpe superantibus.*

B. POMIFORMIS β CRISPA Br. y Schimp., *loc. cit.*, 12, 13, tab. 4, *eximie*. — Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, 307. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 499. — B. CRISPA Swartz., *Musc. Suec.*, 73. — Brid., *loc. cit.*, 41.

Musgo monóico. Tallo derecho, ramoso y de una á dos pulgadas de largo. Ramas alargadas, escediendo á veces la altura de las cápsulas. Numerosas hojas ensanchadas en la base, luego lineares, en forma de alesna, dentadas á modo de sierra ensu

estremidad, recorridas por una gruesa nerviosidad verde, vueltas del mismo lado, y muy rizadas en la sequedad. Pedúnculo de seis á diez líneas de largo. Cápsula apenas inclinada, esférica, estriada y morena. Opérculo mediano, convexo y apezonado. Peristoma doble. Diez y seis dientes lanceolado-subulados forman un cono por su reunion. Igual número de pestañas, pero mas cortas que los dientes, y separadas por un hilo mas corto aun.

Esta especie, peculiar á Europa, la halló el almiral d'Urville en el estrecho de Magallanes, cerca del puerto Galan.

2. *Bartramia stricta.*

B. hermaphrodita; caule erecto, dichotomo-ramoso; ramis erectis, basi attenuatis, apice incurviusculis, foliisque strictis, confertim, imbricatis, lanceolato-subulatis, rigidis; capsula subrecta, subglobosa, striata; pedunculo obtuse, tetragono, confluente; peristomio simplici.

B. stricta Brid., *Mantis.*, 116.—*Bryol. univ.*, II, 45.—Schwægr., *Suppl.*, tab. 60.—Bruch. y Schimp., *loc. cit.*, tab. 1.—C. Müll., *loc. cit.*, I, 500.

Tallos de una pulgada de alto y dicótomos, con ramas del mismo tamaño. Hojas angostamente atejadas, pegadas al tallo en la sequedad, apartadas por la humedad, pero quedando tiesas, lanceoladas, con una nerviosidad que escede un poco la estremidad, y denticuladas en los bordes. Pedúnculo recto, terminal, aunque parezca lateral, de cuatro á seis líneas de largo, liso y torcido de derecha á izquierda. Cápsula redondeada, casi derecha, estriada, surcada, aun cuando seca y evacuada. Opérculo convexo y apezonado. Peristoma sencillo, compuesto de diez y seis dientes variables en ciertos límites. Esporas muy finamente granulosas : los autores de la *Briologia de Europa* dicen que son lisas, pero sin duda es un error en la impresion.

Este Musgo forma anchos y espesos coginetes de un verde gay. Bertero lo encontró en Juan Fernandez.

3. *Bartramia ambigua.* †

B. dioica? caule erecto, dichotome ramoso; foliis confertis, imbricatis, e basi ampliata, ovata, margine revoluta, subulatis, siccitate strictis, madore patulo-recurvis, margine dorsoque in nervum serrulatis; capsulæ oblongæ, striatæ, erectæ operculo convexo-hemisphærico; peristomio simplici, brevi.

B. AMBIGUA Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 24 *bis*.— C. Müll., *loc. cit.*, I, 502.

Musgo probablemente dióico. Tallo enderezado, ramoso y dicótomo. Hojas densas, angostamente atejadas, dilatadas en la base en una hoja oval, la cual rodea el tallo y tiene sus bordes reflejos; además están subuladas, pegadas al tallo en la sequedad, estendidas y encorvadas si se humedecen, y con el borde y el dorso dentellados: este último lo es al nivel de la nerviosidad. Cápsula oblonga, estriada y enderezada. Opérculo convexo y hemisférico. Peristoma sencillo y corto.

No puedo resolverme á reunir este Musgo á la *B. stricta*, á la cual se asemeja mucho por su peristoma sencillo. Sin embargo, difiere por la flor, que jamás he hallado hermafrodita; por la forma arqueada que toman las hojas cuando se mojan, propia á las de la *B. œderi*; por la base de dichas hojas mas ensanchada, oval-oblonga, y no encojida insensiblemente para perderse en la porcion subulada, y además manifiestamente por bajo en el borde; por una cápsula mas larga que ancha; en fin, por los dientes, en verdad algo variables, pero comunmente formados por una hilera de celdillas, sin cerrar completamente el orificio capsular. Se encuentra en varias provincias de Chile.

4. *Bartramia ithyphylla.*

B. hermaphrodita; caule ramoso, erecto; foliis erecto-patentibus patulisve e basi latiore pallidioreque, vaginante subulatis, strictissimis, margine serrulatis, nervo lato in subulam rugoso dentatam excurrente; capsulæ subsphæricæ, cernuæ stomate excentrico, et operculo late, conico, obtuso; peristomio duplici.

B. ITHYPHYLLA Brid., *Musc. Recent.*, II, III, 132, tab. 1, fig. 6.—*Bryol. univ.*, II, 43.— Schwægr., *Suppl.*, tab. 60.— Bruch. y Schimp., *loc. cit.*, tab. 2.— C. Müller, *loc. cit.*, I, 493.

Tallos dispuestos y ramificados como en la *B. stricta*, aunque á veces mas largos. Hojas tambien pegadas al tallo en la sequedad, pero mucho mas amplamente estendidas, aunque siempre tiesas cuando se humedecen, y además un poco diferentes, ya por la base cuadrada y medio ciñiente, ya por una nerviosidad mas ancha, ya en fin por las dentelladuras de los bordes, que están mas apartadas, son mas profundas y se estienden mas abajo. Pedúnculo derecho, bastante largo, y no torcido, Cápsula esférica, inclinada, jibosa, de donde proviene un orificio un poco

escéntrico y profundamente estriado. Opérculo cónico y obtuso. Cófia pálida. Dientes del peristoma esterior bermejos, perforados, con frecuencia bífidos, cerrando horizontalmente el orificio de la cápsula cuando están húmedos. Pestañas del peristoma interior la mitad mas cortas, con filamentos interpuestos ó sin ellos, los cuales son frecuentemente rudimentarios. Esporas granulosas y bastante grandes.

No hemos visto los ejemplares de Chile de este Musgo, comunicados por Hedwig á Schwægrichen. Forma sobre las rocas y la tierra anchos céspedes de un verde intenso ó de un amarillo verdoso.

5. *Bartramia patens.*

B. hermaphrodita; caule erecto, subramoso; foliis dense imbricatis ex oblongo-subquadrata basi caulem amplectente setaceis, rigidis, canaliculatis (obscure) serratis, patentibus; capsula sulcata; pedunculo stricto, mediocri.

B. PATENS Brid., *Musc. Recent.*, II, III, 134, tab. 1, fig. 7, *mala quoad fructum.* — Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, 308. — Hook. hijo y Wils., *Crypt. antarc.*, 21. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 494.

Tallos reunidos en céspedes compactos, de una pulgada y mas de largo, con un vello moreno, y ramosos por bajo. Hojas rodeando el tallo por medio de una dilatacion oblonga y cuadrilátera, luego linear-subuladas, y con una nerviosidad. Pedúnculo terminal ó pseudo-lateral, de seis líneas á una pulgada de largo, y no torcido. Cápsula derecha, casi esférica, surcada y como reticulada. Opérculo convexo y apezonado. Peristoma doble.

Esta especie se cria en las provincias meridionales y en el estrecho de Magallanes, donde la descubrió Commerson.

6. *Bartramia (Philonotis) tomentosa.*

B. monoica; caule longo, subpinnatim dichotomo-ramoso, ferrugineo-tomentoso; foliis ovato-lanceolatis, striatis, denticulatis, nervosis; capsula cernua, ovato-rotundata; operculo convexo, breviter acuminato.

B. TOMENTOSA Hook., *Musc. exot.*, tab. 19. — C. Müller, *loc. cit.*, I, 488. — PHILONOTIS TOMENTOSA Brid., *loc. cit.*, 26. — BRYUM TOMENTOSUM Sw., *loc. cit.*, p. 1837.

Tallos de tres á seis pulgadas, aplumados en la juventud,

presentando entonces un aspecto particular, despues ramosos por dicotomía, con un espeso vello moreno, de donde viene su nombre específico. Hojas ovales en la base, luego lanceoladas, estendidas, estriadas, dentadas á modo de sierra, con una débil nerviosidad contínua, verdes ó amarillentas. Pedúnculo derecho, de una pulgada á una y media, primero terminal, y despues pareciendo lateral. Cápsula oval, redondeada, horizontal, estriada, desigual y morena. Dientes del peristoma lanceolados, robustos y del color de la cápsula. Las pestañas del interior un poco mas cortas, divididas longitudinalmente, siguiendo hasta la base, y separadas por uno ó dos filamentos rudimentarios. Opérculo pequeño, convexo, y apezonado en el centro.

Esta especie se encuentra en los lugares húmedos de Valdivia y Chiloe.

7. *Bartramia (Philonotis) fontana.*

B. dioica; caule elongato, inferne simplici, tomentoso, apice fasciculatim ramoso; foliis ovato-lanceolatis, acuminatis, serrulatis, subsecundis; capsula obliqua, subrotunda; operculo conico, brevi.

β Magellanica. —*Caule erecto, ramosissimo; ramis verticillatis, simplicibus compositisque; foliis vix secundis, evidentius serrulatis.*

B. FONTANA Swartz —Brid., *loc. cit.*, 18, *sub* PHILONOTIDE. — C. Müller, *loc. cit.*, I, 474.

Tallo enderezado, de tres á seis pulgadas de largo, sencillo por bajo, y con ramas verticeladas en su estremidad. Ramas delgadas, encorvadas ácia dentro y casi sencillas. Numerosas hojas atejadas, oval-lanceoladas, terminadas por una punta filiforme, que es la continuacion de la nerviosidad, dentadas bajo de la estremidad, donde están inclinadas del mismo lado, y de un moreno verdoso. Hojas periqueciales semejantes á las caulinares. Pedúnculo terminal, enderezado, de dos á tres pulgadas de largo, y de color purpúreo. Cápsula casi globulosa, inclinada, con el orificio oblícuo, y estriada segun su longitud. Peristoma doble: el esterior compuesto de diez y seis dientes muy gruesos, piramidales y rojos; el interior está formado por una membrana reticulada y aquillada, de la cual se elevan varias pestañas sencillas é imperforadas, con dos delgados filetes entre ellas.

Carece de anillo. Opérculo cónico, agudo, corto y rojizo. Cófia cuculiforme y pálida.

Este Musgo fué cojido por Commerson en el estrecho de Magallanes.

8. **Bartramia (Philonotis) cycnea.** †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 2, fig. 2.)

B. monoica aut dioica, parvula; caule brevissimo, radiculoso; ramulis paucis, verticillatis, erectis; foliis imbricatis, lineari-lanceolatis nervoque subcontinuo argute dentatis, subsecundis; pedunculis flexuoso-incurvis; capsula sphærica, 16 striata, gymnostoma; operculo convexo.

B. CYCNEA Montag., *Ann. Sc. nat., Bot.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 24. — C. Müller. *loc. cit*, I, 479.

Musgo pequeño, llegando apenas á seis líneas de alto. Tallos reunidos en mechas por un tejido ó fieltro radicular, sesiles como en la mitad de su longitud, emitiendo de la estremidad cuatro á ocho ramas un poco encorvadas en la punta y piramidales. Las hojas rameales, pues las caulinares están en parte destruidas; son oval-lanceoladas, derechas, poco estendidas por la humedad, con una mediana nerviosidad contínua, dentelladas en los bordes y en el dorso de dicha nerviosidad. Su color bermejo ó ferruginoso es muy aparente. Las mallas de la redecilla son grandes y paralelógramas por bajo, y oblícuas en lo alto. Hojas periqueciales ciñiendo la vagínula por una ancha base oval, y encojiéndose casi súbitamente despues en una larga espina filiforme, estendida, pareciendo formada por la nerviosidad, y dentada como ella. La vagínula sale del pié de las ramas, es oblícuo-cilíndrica y tiene varios pistilos avortados: además está cercada por parafisos mas largos que ella. Pedúnculo de tres líneas de largo, rojizo, flexuoso, encorvado á modo de cuello de Cisne, como en algunos Dicranos, liso y apenas torcido sobre sí mismo. Cápsula esférica, derecha, con diez y seis estrias, primero del color del pedúnculo, y luego morena. Se encuentra á modo de peristoma una membrana anular, horizontal, muy corta y desigualmente ajada. No he encontrado nunca dientes, aun examinando atentamente el interior del opérculo. Este es cónvexo, rebajado, con un mamelóncito central imperceptible. Cófia linear, de media línea, y

fugaz. Las flores masculinas, en forma de yemas, ocupan dos posiciones diferentes: ya se hallan colocadas debajo de las femeninas, lo que es mas raro, ya terminan tallos sencillos, muy cortos, mezclados con los piés fértiles. Perigonio con cinco á ocho hojuelas ovales, aproximándose las esteriores á la forma de las hojas periqueciales. Se hallan diez á doce anterídias alargadas, poco pedunculadas, morenas, y con parafisos el doble mas largos que ellas.

Este lindo y pequeño Musgo se distingue á primera vista de todos sus congéneres de este grupo, ya por su pedúnculo encorvado, ya por la ausencia normal del peristoma. Se halla sobre la tierra en los lugares bajos y húmedos de la provincia de Concepcion.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 2, fig. 2.—*a* y *b* Dos individuos del *B. cycnea* de tamaño natural.—*c* Una rama, de cuya base nacen los frutos y una cápsula con el pedúnculo encorvado, 4/1.—*d* Trozo de una rama, con tres hojas, 16/1.—*e* Redecilla de lo bajo de las hojas rameales, 80/1.—*f* Estremidad de una hoja, para mostrar la redecilla de las dentelladuras de los bordes y de la nerviosidad, 80/1.—*g* Vagínula y base del pedúnculo, 16/1.—*h* Tres hojas periqueciales, 12/1.—*i* Cápsula, 5/1.—*k* Porcion del orificio capsular, 50/1, para mostrar la redecilla de la cápsula y que no tiene peristoma.—*l* Opérculo visto de perfil y aumentado.—*m* El mismo, visto de cara.—*n* Cófia jóven, 12/1.—*o* Tres esporas, 160/1.—*p* Una flor masculina, 16/1.—*q*, *q'* Dos hojas perigoniales aisladas y aumentadas diez á doce veces: la primera vista de cara, y la segunda desnuda en el dorso.—*r* Anterídia, y *s* Parafiso, 50/1.

XVIII. CONOSTOMO. — CONOSTOMUM.

Capsula subæqualis, sulcata, exannulata. Peristomium simplex. Dentes 16 apice subulati, in conum persistentem conniventes. Calyptra brevissima, conico-subulata, latere fissa.

Conostomum Swartz.—Bartramiæ *Sp.* Bruch y Schimp.

Cápsula desigual, sin ramas, y surcada longitudinalmente. Diez y seis dientes subulados, aproximados á modo de cono y soldados en la estremidad. Cófia corta, cónico-subulada y hendida de lado.

Los Musgos de este género, algo artificial, son vivaces. Presentan los mismos carácteres de vejetacion que las Bartramias, á las cuales los habian reunido Bruch y Schimper. Las dos especies conocidas habitan las regiones elevadas de los Alpes, y cada una en un hemisferio diferente.

1. *Conostomum australe.*

C. caule erecto, ramoso; ramis spiraliter pentagonis, fastigiatis; foliis dense imbricatis, lineari-lanceolatis, acuminatis, subdentatis, supremis longe piliferis; capsula cernua, subglobosa.

C. AUSTRALE Swartz, *in* Schrad., *Neu. Bot. Journ.*, I, III, tab. 6.— Schwægr., *Suppl.*, tab. 130.—Brid., *loc. cit.*, I, 152. — C. Müll, *loc. cit.*, I, 470.— BARTRAMIA PENTASTICHA Ejusd., *Musc.*, II, p. 3, tab. 1, fig. 3.

Tallos de una á cuatro y aun de seis pulgadas de largo, tomentosos en la base, derechos, con ramas piramidales, formando por su reunion mechas compactas. Hojas dispuestas en cinco hileras poco distintas, lanceolado-subuladas y pegadas al tallo : las superiores terminadas por una prolongacion en forma de cerda, recorridas por una nerviosidad, y dentadas acá y acullá, si se miran con un grande aumento. Flores monóicas. Vagínula cilindrácea, rodeada de hojas parecidas á las caulinares, pero mas largamente pelíferas. Pedúnculo terminal, flexuoso, de nueve á diez y ocho líneas, teniendo en su estremidad una cápsula inclinada, oblonga, redondeada, estriada, y de un castaño oscuro. Dientes del peristoma linear-lanceolados, primero inclinados á modo de arco, luego enderezados y soldados entre sí en la estremidad. Cófia lisa, cónico-subulada y hendida lateralmente.

Esta planta la encontró Commerson en el estrecho de Magallanes.

TRIBU IX. — *FUNARIEAS.*

Musgos casi siempre anuales, con el tallo corto y poco ramoso. Hojas con la redecilla floja, y reunidas en roseta. Inflorescencia monóica. Cápsula piriforme, lisa ó estriada. Peristoma nulo, sencillo ó doble. Cófia ventruda, mucronada, y hendida una ó varias veces en la base.

XIX. FUNARIA. — FUNARIA.

Capsula pyriformis, inæqualis, levis aut striata, cernua. Peristomium duplex: exterius dentes 16 obliqui, lanceolato-subulati; interius cilia totidem membranacea, lanceolata, basi dentibus adnata oppositaque. Operculum angustum, subplanum. Calyptra e basi angustata inflata, angulata, rostrata, demum cucullata.

FUNARIA Hedw.—Brid.—Schwægr., aliique.

Cápsula piriforme, desigual, lisa ó estriada, é inclinada. Peristoma doble: el esterior formado por diez y seis dientes lanceolados, subulados y dirijidos oblícuamente; el interior se compone de igual número de pestañas membranosas, lanceoladas, adheridas á los dientes por la base, y opuestas. Opérculo angosto y llano ó poco combado. Cófia apretada en la base, hinchada en forma de vejiga en medio, con un largo rostro, y despues á modo de capucha.

Musgos anuales ó bisanuales, monóicos, viniendo por mechas sobre la tierra en los jardines, en los campos, en los declives de las zanjas, y sobre todo en los rasos de las florestas donde se hace el carbon. Presentan un tallo corto, cuyas hojas superiores son mayores, estendidas en roseta ó reunidas en forma de yema por la sequedad. Pedúnculo muy sensible á la humedad, podiendo servir de higrómetro.

1. *Funaria hygrometrica.*

F. caule humili, innovanti-ramoso; foliis ovato-lanceolatis, nervo continuo instructis, concavis, perichætialibus integerrimis, ramuli masculi dentatis, in gemmam conniventibus; capsula annulata, pyriformi, cernua, sulcata, in pedunculo flexuoso-arcuato; operculo convexo-plano.

F. HYGROMETRICA Hedw., *Sp. Musc.*, 172.—Brid., *loc. cit.*, 51.—Bruch y Schimp., *Funar.*, p. 8, tab. 3.—C. Müll., *loc. cit.*, I, 107. —MNIUM HYGROMETRICUM Linn., *Sp. Pl.*, 1575.

Var. β calvescens.— *Capsula oblongo-turbinata, suberecta; pedicello longiore, erecto.*

F. CALVESCENS Schwægr., *Suppl.*, tab. 65.

Tallo sencillo ó ramoso, variando en su tamaño de cuatro á quince líneas, segun los lugares y la esposicion. Las hojas de abajo son pequeñas, angostas, y están esparcidas; las superiores, que rodean el pedúnculo, son al contrario muy grandes y conniventes en una especie de bulbo, oval-lanceoladas, agudas, atravesadas por una nerviosidad, y muy enteras en los bordes; las que rodean la flor masculina se hallan siempre colocadas en una ramita inferior, estendidas, y dentadas en la estremidad. Pedún-

culo de seis líneas á tres pulgadas de largo, flexuoso, torcido sobre sí mismo de izquierda á derecha en lo bajo, y al contrario en la estremidad. Cápsula inclinada, á modo de pera, desigual y profundamente surcada, de un moreno rojizo, y con un doble anillo. Dientes esteriores largos, oblícuos, contorneados, reunidos en la estremidad por medio de una membrana reticulada, y como apendiculados en los bordes. Opérculo convexo y casi llano. Cófia del género.

Este Musgo y su var. β son plantas bastante comunes en todas partes.

2. *Funaria Fontanesii.*

F. caule erecto, subsimplici; foliis stellatis, oblongis, acuminatis, subserratis, evanidinerviis; capsula erectiuscula, elongato-pyriformi, subæquali, levi; operculo convexo, mamillato; calyptra basi pluries fissa.

F. Fontanesii Schwægr., *Suppl.*, tab. 66.— Montag., *Canar. Crypt.*, 30, vix al. Auctt.

Tallos delgados y como de seis líneas de largo. Hojas reunidas en forma de roseta, estendidas en la estremidad, oblongas, acuminadas, dentadas, muy enteras en varios individuos, con una nerviosidad estendida hasta el punto donde principia el encojimiento de la hoja. Pedúnculo de la longitud del tallo ó algo mas corto, derecho, apenas torcido, y confluente con la cápsula. Esta es casi derecha, piriforme, lisa, y cerrada por un opérculo apezonado. Peristoma esterior con diez y seis dientes morenos, mas cortos y contorneados menos oblícuamente que en la especie precedente, además libres en la estremidad y sin apéndices en los bordes. Pestañas cortas, pálidas y membranosas. Cófia cuculiforme del género, pero frecuentemente laciniada en la base.

Este Musgo difiere del precedente por su talla, su cápsula casi derecha, lisa, y sus peristomas. Es bastante comun en Chile, donde Bertero fué el primero que lo encontró en el lugar llamado la *Punta de Cortés;* tambien se cria en la provincia de Santiago. La mayor parte de los ejemplares europeos reunidos á esta especie pertenecen á la *F. Mühlenbergii.*

XX. FISCOMITRIO. — PHYSCOMITRIUM.

Capsula gymnostoma, erecta, æqualis, subsphærica. Calyptra prioris. Flores monoici.

PHYSCOMITRIUM Brid.— DNtrs. —Montag. —Bruch y Schimp. —GYMNOSTOMUM Hedw.— DC., aliorumque.

Cápsula gimnóstoma, enderezada, igual, esférica ó piriforme. Cófia como la de las Funarias. Flores monóicas.

Los órganos de la vejetacion y la cófia de estos Musgos son semejántes ó análogos á los de las Funarias. Las mallas de la redecilla de las hojas son tambien muy grandes, casi como las de las Espláchneas. La diferencia entre estos dos géneros consiste solo en la cápsula derecha, simétrica, y sin peristoma.

1. *Physcomitrium pyriforme.*

P. caule simplici, humili, erecto; foliis inferioribus, remotis, ovato-lanceolatis, superioribus spathulatis, acutis, concavis, apice serratis, nervo subcontinuo; capsula obovato-pyriformi, microstoma; operculo convexo, obtuse mucronulato; calyptra erecta.

PH. PYRIFORME Brid., *loc. cit.*, 98. —DNtrs., *Syllab.*, 282. — Montag., *Canar.*, *Crypt.*, 80.—Bruch y Schimp., *Physcom.*, II, tab. 4.—C. Müll., *loc. cit.*, I, 116.— GYMNOSTOMUM PYRIFORME Hedw., *loc. cit.*, 38. — BRYUM PYRIFORME Linn., *Sp.*

Tallo derecho, de tres á seis líneas de largo, sencillo ó ramoso. Hojas del tallo esparcidas, estendidas, aun encorvadas, oval-lanceoladas, dentadas, volviéndose mayores ácia la estremidad, donde tambien son mas anchas, á modo de espátula, acuminadas y formando una roseta, estendida por la humedad: todas son convexas, con anchas mallas, y recorridas por una nerviosidad, que desaparece antes de la estremidad. Pedúnculo de dos á seis líneas de largo y enderezado. Cápsula oval ó globulosa, piriforme y morenuzca. Opérculo con la base llana, presentando en el centro un pezon. Cófia del género. Esporas ferruginosas y granulosas.

Esta especie europea se halla en las provincias australes de Chile. Si se moja su cápsula, el opérculo cambia de forma, tomando la de un cono rebajado, como lo describe De Candolle.

2. *Physcomitrium Bonplandi.*

P. caule subsimplici; foliis superioribus rosulatis, flavescentibus, oblongo-ovalibus, acuminatis, subdentatis, nervo evanido instructis; capsulæ anguste pyriformis stomate parvo; operculo planiusculo.

PH. BONPLANDI Brid., *Bryol. univ.*, I, p. 101. — C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 118.

Tallos cortos, apenas ramosos, reunidos en mechas flojas. Hojas inferiores espaciadas; las superiores y las periqueciales estendidas y en forma de roseta, cóncavo-aquilladas, acuminadas, recorridas por una nerviosidad bermeja, la cual desaparece de repente antes de la estremidad, que está denticulada, refleja ó inclinada. La redecilla se forma de mallas flojas, pero de mediana dimension. Cápsula obaovada, largamente pedunculada, bermeja y con un opérculo llano.

Esta especie, propia de la América meridional, la halló en Chile el Sr. Philippi. Es acaso una especie de *Entosthodon*, bastante vecina del *E. ericetorum* DNtrs., para que se haya podido confundirlas.

XXI. ENTOSTODON. — ENTOSTHODON.

Capsula symetrica, pyriformis, recta vel pedunculo curvulo inclinata, cum vel absque peristomio. Peristomium horizontale, siccum erectum, subsimplex. Dentes exappendiculati, simplices aut gemelli, apice haud connati. Operculum regulariter areolatum. Calyptra vesiculari-dimidiata, longe apiculata, integra, rotundata seu truncata, fissilis.

ENTOSTHODON Schwægr., *Suppl.*, II, I, p. 44 — Brid., *Bryol. univ.*, I, p. 378 y 779. — Bruch y Schimp., *Bryol. Europ.*, *Fasc.*, XI. — C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 120.

Cápsula simétrica, piriforme, enderezada ó inclinada á causa de la inflexion del pedúnculo, y con peristoma ó sin él. Cuando existe es horizontal, enderezado en la sequedad, compuesto de diez y seis dientes sencillos ó geminados, y no adherentes entre sí en la estremidad. Cófia semejante á la de las Funarias, pero hendida en varias correhuelas en la base, y no cuculiforme.

Varias especies de este género se hallaban ya entre las Funarias, ya con los Fiscomítrios, de los cuales se apartan por escelentes carácteres.

1. **Entosthodon Mathewsii.**

E. caule simplici, cæspitoso; foliis superioribus erectis, late oblongo-lanceolatis, acuminatis, serratis, evanidinerviis; capsulæ erectæ, anguste pyriformis operculo convexiusculo, subconico; pedunculo stricto; peristomii dentibus articulatis, linea media exaratis.

E. Mathewsii Hook. hijo, *in* Hook., *Ic. Pl. rar.*, IV, tab. 215, B.

Var. γ. Integer : *calyptra basi truncata, inflata.*

C. Müller, *loc. cit.*, I, p. 124.

Tallos en césped bien abastecido, teniendo ácia lo alto hojas atejadas y dispuestas en forma de roseta, enteras ó apenas denticuladas. Cápsula morena. Dientes del peristoma angostos, cortos, zapados, oscuramente articulados y apenas surcados en el dorso. La membrana del esporanje está dividida en la estremidad en correhuelas cortas y obtusas, simulando un segundo peristoma.

El Sr. Pœppig descubrió esta variedad en Chile.

TRIBU X. — *BRIEAS.*

Musgos vivaces, acrocarpos, elegantes y de un tamaño notable. Tallo con la ramificacion flagelliforme ó hipogínica. Hojas frecuentemente marjinadas, dentadas y con la areolacion romboidal. Cápsula enderezada ó pendiente, lisa ó estriada. Peristoma doble : el esterior se compone de diez y seis dientes, y el interior es variable. Cófia cuculiforme, cayendo temprano.

XXII. AULACOMNIO. — AULACOMNION.

Capsula brevicolla, cernua, striata, annulata. Peristomium duplex; exterius dentes 16 lanceolato-subulati, inflexi; interius membrana plicata, carinata, in cilia totidem cum ciliolis binis, ternis aut nullis interjectis divisa. Calyptra cucullata.

Aulacomnion Schwægr., *Suppl.*, tab. 215. — Bruch y Schimp., *Monogr. Bryac.*

Tallos ramosos por dicotomía. Hojas lanceoladas. Inflorescencia monóica ó dióica. Cápsula oblonga, encorvada y surcada. Peristoma doble : el esterior compuesto de diez

y seis dientes lanceolado-subulados é inclinados; el interior formado de otras tantas pestañas, que salen de una membrana plegada y aquillada, con dos ó tres filetes entre ellas, los cuales pueden faltar. Pedúnculo largo y derecho. Cófia subulada y cuculiforme.

Estos Musgos viven en los lugares húmedos ó en los pántanos, y se asemejan por su aspecto á un tiempo á las Bartramias y á las Miésias. Sin duda una falta tipográfica se halla en la *Briología de Europa* respecto al peristoma interior de este género, donde se dice compuesto de doce pestañas. Las magníficas figuras del Sr. Schimper le suponen diez y seis; y nada hubiera dicho de ello aquí si el Sr. Fiedler no lo hubiese copiado.

1. *Aulacomnion pentastichum.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 5, fig. 1.)

A. caule primario repente; ramis erectis, tomentosis, ramulosis; foliis quinquefariam imbricatis, lanceolatis, carinatis, margine apiceque patenti-recurvis, nervo continuo instructis; perichætialibus ovato-lanceolatis, plicatis, subacuminatis nervo cuspidatis, erectis; capsula elongata, incurviuscula, sulcata; operculo conico-rostrato, rostro recto.

A. PENTASTICHUM Montag., *Ann. Sc. nat.*, *Bot.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 25. — ZYGODON PENTASTICHUS C. Müller, *Syn. Musc.*, I, 675.

Tallos decumbentes, de dos á tres pulgadas de largo, cubiertos por un fieltro radicular y moreno, que los lia sólidamente entre sí, formando mechas compactas. En su lado superior producen ramas sencillas ó dicótomas, enderezadas, como de una pulgada, pero disminuyendo de tamaño á medida que se acercan á la cima del tallo principal: este modo de ramificacion se observa en muchas especies del género *Macromitrium.* Hojas atejadas muy densamente y dispuestas con mucha regularidad en cinco hileras bien distintas, lo cual da á la planta un notable aspecto: son lanceoladas, agudas, medio ciñientes en la base, muy aquilladas, un poco reflejas en el borde, el cual está aparentemente almenado-dentado, con una robusta nerviosidad que llega á la punta, pegadas al tallo en la sequedad, y encorvándose aun en arco por fuera. Su redecilla está formada por

celdillas paralelógramas muy alargadas en lo bajo, recorridas en distancias muy aproximadas por estrias longitudinales, coloreadas de amarillo de ámbar, y simulando cortas nerviosidades accesorias; en lo alto, las mallas de la redecilla son oblongas, luego redondeadas y puntiformes. Hojas periqueciales pegadas á la vagínula, oval-lanceoladas, un poco acuminadas y como cuspidadas en la estremidad por la salida de la nerviosidad, además plegadas en la base y mas delicadas que las rameales. Vagínula cilíndrica, con varios pistilos avortados, y rodeada de parafisos la mitad mas cortos que ella. Pedúnculo muy torcido de derecha á izquierda, enderezado, rojizo, como de media pulgada de largo, pareciendo salir de la mitad de la rama; pero la flor es primitivamente terminal. Cápsula morena, oblonga, cilíndrica, desigual, insensiblemente confluente con el pedúnculo, de una línea de largo, un poco encojida en su orificio, y con ocho surcos profundos, separados por otras tantas aristas ó costillas obtusas. Los dientes del peristoma representan un largo triángulo isócelo y romo en la éstremidad, enderezados ó aun encorvados en la sequedad, amarillos, finamente punteados, como granulosos, compuestos de articulaciones bastante grandes, y surcados longitudinalmente por una línea mediana: el punto de reunion de los artículos está entrado en vez de ser saledizo. Las pestañas del peristoma interior salen de una corta membrana, son un tercio mas cortas que los dientes, pero aunque de una naturaleza membranosa mas delicada, articuladas y granulosas como ellos: ningun filamento se interpone, circunstancia que infirma el valor de los carácteres sacados del peristoma para las divisiones genéricas. Opérculo cónico en la base, despues prolongado en un largo rostro, derecho ó un poco encorvado, con el cual el órgano entero llega como á media línea de la longitud. Cófia pálida, linear, subulada, hendida de lado hasta la mitad, y de línea y media de largo. Esporas verdosas y punteadas. Flor masculina gemiforme, ocupando la estremidad de los tallos en diferentes individuos. Hojas perigoniales ovales, cóncavas, acuminadas, con una débil nerviosidad, y muy enteras. Su redecilla se compone de mallas en séries longitudinales desde la base á la mitad de la altura, y oblícuas desde la nerviosidad al borde

en lo alto. Quince á veinte anterídias delgadas, alargadas, cilindráceas, obtusas, largamente pediceladas, mezcladas con parafisos un poco mayores, cuyos artículos del medio son muy largos.

El modo de vejetacion de este Musgo y la anomalía de su peristoma, autorizarian acaso á elevarlo al rango de género; pero renuncié reflexionando que todos los otros carácteres y aun su aspecto concordaban con el *Aulacomnion*. Por otra parte, el corto número de especies de este género facilitarán la distincion de la presente. Se cria en la provincia de Valdivia, al pié y en la corteza de los manzanos.

En el *Botanische Zeitung*, p. 649, se publicó en 1843 otro Musgo atribuido á este género, el cual M. Müller denominó *A. chilense*, dándolo como sinónimo del *Hypnum mnioides* Hook., *Musc. exot.*, tab. 77, *non* Schwægr., *Suppl.*, tab. 257. Yo recibí anteriormente del mismo Sir W. Hooker el Musgo que habia figurado en dicho lugar, el cual me ha servido para determinar con certeza los ejemplares recojidos por d'Urville en el estrecho de Magallanes. Notaré que la forma de la cápsula es muy diferente, segun se observa jóven ó de mas edad. Estas diferencias, que además pueden verse en otros infinitos Musgos, principalmente en los *Polytrichum dendroides*, *microstomum* y otros, se hallan tambien en la mecha del *Hypnum mnioides*, que se encuentra en Chile. En él, las hojas son acaso mas angostas, pero están evidentemente marjinadas y *doblemente* dentadas en el borde y sobre el dorso de la nerviosidad, carácter que no muestra la figura dada por el Sr. C. Müller ni la de Schwægrichen. Hasta entonces creia que era otro Musgo; pero poseo en mi coleccion varios ejemplares de la especie en litigio, recojidos por Pœppig en el volcan de Antuco, los cuales me han sido comunicados por el Sr. Splitgerber. Confieso que solo veo lo mismo que Sir W. Hooker respecto á su *Hypnum mnioides*. No hablo de los surcos ni de la cápsula; pero los pedúnculos, realmente laterales en medio de un *tomentum* muy denso, no permiten admitir el nuevo nombre ni el lugar que el estimable briólogo aleman quiere dar á este Musgo.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 5. fig. 1.— *a* Un tallo decumbente del *A. pentastichum*, visto de tamaño natural.— *b* Hoja rameal, 8/1 ; están dispuestas en cinco hileras.— *c* Corte trasversal de la misma, 32/1, para mostrar su forma aquillada. — *d* Una hoja subperiquecial, 8/1.— *e* Periquecio, 10/1.— *f* Hoja periquecial con el mismo aumento.— *g* Vaginula, 8/1, presentando en la base pistilos avortados y parafisos.— *h* Cápsula con su opérculo, 8/1. — *i* Porcion del orificio de la cápsula, 80/1, donde se ve en *l* un diente del peristoma esterior, y en *m* una pestaña del interior. — *n* Cófia, 5/1. — *o* Tres esporas, 190/1.— *p* Flor masculina gemiforme, 10/1. — *q* Una anterídia, y un parafiso de la flor masculina, 5/01.

XXIII. MNIO. — MNIUM.

Capsula in pedicello elongato ovoidea, nutans vel pendula. Peristomium duplex; exterius dentes 16 lanceolati, cuspidati, extus trabeculati, incurvi, hygroscopici; interius membrana carinato-plicata in dentes 16 carinatos, grandi-pertusos, cupuliformi-conniventes, ciliis binis aut ternis interjectis producta. Calyptra conico-dimidiata, parva, fugacissima. Flores monoici aut dioici; masculus discoideus.

Mnium Linn.— Brid.— Br. y Schimp., *Monogr.*— C. Müller, *Syn. Musc.*, I, p. 154.

Cápsula aovada, inclinada ó pendiente. Peristomas como en los *Bryum*. Cófia cónica, hendida de lado, muy pequeña y fugaz, es decir, cayendo temprano. Inflorescencia monóica ó dióica : las flores masculinas á modo de disco.

Este género, además de su particular aspecto, y de las hojas anchas y espaciadas, se distingue del siguiente por sus innovaciones, que nacen siempre de lo bajo de los tallos, y nunca de debajo de la estremidad.

1. *Mnium rostratum.*

M. hermaphroditum; caule fertili e basi decumbente erecto brevi, surculis elongatis, nunc erectis, nunc decumbentibus, vageque reptantibus; foliis decurrentibus, inferioribus ovatis, acuminatis, superioribus ligulato-oblongis, limbo remote obtuso, dentato, nervo cum folii apiculo evanido; pedunculis aggregatis, flexuosis, capsulas ovatas vel ovales, nutantes aut subpendulas, longius rostellatas suffulcientibus.

M. rostratum Schwægr., *Suppl.*, I, II, p. 136, tab. 79. —Bruch y Schmip., *loc. cit.*, *Mnium*, p. 27, tab. 7.— C. Müll., *loc. cit.*, I, 158.

Tallo enderezado, de una pulgada de alto, y sencillo. Hojas inferiores espaciadas, alternas, ovales ó lenguadas, mas numerosas y aproximadas á medida que suben sobre el tallo, y coronando la estremidad con una roseta muy ampla. Las de la roseta difieren un poco : son oval-oblongas, obtusas, mucronadas, dentadas en el borde, y recorridas por una nerviosidad escurrente. Pedúnculos solitarios ó agregados, de una pulgada á una y media de largo, y encorvados en la estremidad. Cápsula horizontal ó pendiente, oval-oblonga, y amarilla en la madurez. Peristoma

del género. Carece de anillo. Opérculo convexo, de color de azafran, y terminado por un largo rostro mas pálido y encorvado.

Este Musgo lo indica el Sr. C. Müller como indíjena de Chile, por lo cual lo colocamos aquí.

XXIV. BRIO. — BRYUM.

Capsula longipedunculata, æqualis, horizontalis aut pendula, e tereti ovato-pyriformis, annulata. Peristomium duplex; exterius dentes 16 liberi, lanceolati, inflexi; interius membrana carinato-sulcata, in cilia totidem dentibus opposita perforata, ciliolis capillaribus aut appendiculatis interjectis divisa. Calyptra cucullata.

Bryum Dill.— Br. y Schimp., *ex part.*— Bryum, Pohlia y Cladodium Brid.

Cápsula igual, horizontal ó pendiente, cilindrácea ú oval-piriforme, con un anillo. Peristoma doble: el esterior formado por diez y seis dientes libres, lanceolados é inclinados, y el interior consistiendo en una membrana aquillada, semejante á la de los Hipnos y de las Lesquias, constituyendo en el primer caso los verdaderos Brios y el género *Webera*, y en el segundo el género *Pohlia.* Cófia cuculiforme. Inflorescencia variada.

Musgos acrocarpos, vivaces, creciendo sobre las rocas á modo de mechas mas ó menos espesas. Sus tallos están derechos, y se ramifican por innovaciones hipogínicas. Las hojas son oval-lanceoladas, enteras ó dentadas, con un grosor en su borde ó sin él, y presentando una nerviosidad.

1. *Bryum Gayanum.* †

B. hermaphroditum; caule elongato, gracili, innovationibus ramoso; foliis oblongo-acuminatis, nervo crasso ferrugineo cuspidatis, a basi fere ad apicem margine reflexis, apice obsolete denticulatis; capsulæ pedunculo stricto fultæ nutantis aut pendulæ, ovoideæ, minutæ operculo depresso, apiculato.

B. Gayanum Montag., *in litt. ad cl.* C. Müller; é *in* Ejusd., *Syn. Musc.*, I, p. 267.

Tallos de pulgada y media de largo, reunidos en céspedes compactos, delgados, de un amarillo verdoso, morenos en lo bajo, ramificándose arriba por finas innovaciones, enderezadas

y cubiertas de hojas. Estas son oblongas, acuminadas, decurrentes, recorridas en su longitud por una nerviosidad gruesa y flexuosa, que escede largamente la estremidad, inclinadas en su borde desde la base hasta casi la punta, donde tienen varias dentelladuras y están torcidas. Hojas periqueciales interiores mucho mas cortas, y en algunas flores he visto las mas esteriores ovales, obtusas, con una nerviosidad delgada, que no llega á la estremidad. Cápsula sostenida por un pedúnculo delgado, de nueve líneas de largo, proporcionalmente pequeña, llegando apenas á una línea y media, comprendiendo el encojimiento de su cuello, aovada, no apretada por bajo del orificio, pálida, inclinada ó pendiente segun la edad. Opérculo convexo ó deprimido, de color de naranja y con una puntita en el centro. Dientes del peristoma esterior largos, uniformemente adelgazados desde la base á la estremidad, y sin surco longitudinal sobre el dorso. Pestañas del peristoma interior saliendo de una membrana plegada y tan larga como ellas, numerosas, anchas por bajo, acuminadas, filiformes en la estremidad, y con una fila de agujeros, que con frecuencia, á causa del rompimiento de la celdilla, se convierten en un espacio mas ó menos largo. Flores hermafroditas, compuestas de anterídias á modo de maza ú oblongas, y de pistilos de mediano tamaño : todas numerosas y rodeadas por parafisos mas largos que ellas. En las mismas mechas se encuentran piés que solo tienen flores masculinas en forma de capítulas.

Esta bella especie, que tambien puede colocarse entre los *Ptychostomum*, la dedico al autor de esta obra, quien la descubrió en la cordillera de Ovalle, provincia de Coquimbo, y en los lugares húmedos de los Andes de Talcarehue, provincia de Colchagua.

2. *Bryum Auberti.*

B. dioicum; caule ascendente, subsimplici; foliis oblongo-ovatis, acutis, concavis, margine incrassato-serratis, patentibus, nervo excurrente, brevi-cuspidatis; capsula cylindracea, pendula, basi plicata; operculo convexo, mucronulato, annulo duplici.

B. AUBERTI Schwægr., *Suppl.*, tab. 196, *haud bona*; é *Spec. Musc.*, tab. 53. — Brid., *loc. cit.*, 711.— C. Müll., *Syn. Musc.*, I, p. 362.— MNIUM AUBERTI Schwgr., *Suppl.*, tab. 80. — Hornsch., *Fl. Bras., Fasc.*, I, p. 45, tab. 2, fig. 1, *eximie*.

Tallos de una á dos pulgadas de largo, sencillos ó un poco ramosos. Hojas estendidas, oblongas, ovales ú obovales, acuminadas, agudas, con los bordes marjinados, dentados como una sierra, y recorridas por una nerviosidad poco coloreada, la cual escede la estremidad. Mallas de la redecilla en hexágonos alargados. Pedúnculo de media á dos pulgadas. Cápsula morena, pendiente y oblongo-cilíndrica. Anillo compuesto de dos ó tres hileras de celdillas. Pestañas del peristoma interior pálidas, perforadas, y separadas por dos filamentos apendiculados. Opérculo convexo, dominado por una punta.

Este Musgo se aproxima á los *Mnium* por sus hojas marjinadas; pero la areolacion y la ramificacion del tallo por innovaciones hipóginas son las de los verdaderos *Bryum*. Se encuentra en la provincia de Valdivia, donde se cria sobre la tierra.

3. *Bryum julaceum.*

B. dioicum; caule cæspitoso, erecto, gracilescente : ramis teretibus, inæqualibus; foliis dense imbricatis, ovatis, obtusiusculis vel brevissime acuminatis, viridibus, concavis, margine plane integerrimis, anguste areolatis evanidinerviis; capsula pendula oblongo-cilindracea; operculo convexo, mamillato; peristomio parvulo.

B. JULACEUM Smith, *Fl. Brit.*, p. 1357. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 193. — Brid., *loc. cit.*, 659. — Bruch y Schimp., *Bryum*, 79, tab. 40. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 315.

Tallos de seis líneas á dos pulgadas de largo, delgados, filiformes y poco ramosos. Hojas muy atejadas, ovales, obtusas ó poco apiculadas, cóncavas, enteras, con una nerviosidad que no llega á la punta. Mallas de la redecilla angostas y oblongas. Pedúnculo de una pulgada de largo, no torcido, y arqueado en la estremidad. Cápsula pendiente, oblonga, rojiza, y un poco encojida en cuello ácia su tercio inferior. Anillo compuesto. Opérculo convexo y apezonado. Pestañas del peristoma interior perforadas, amarillentas, levantándose en la sequedad entre los dientes inclinados del peristoma esterior, y separadas por dos filamentos imperfectos.

Este Musgo forma mechas compactas, mas espesas que las del siguiente, al cual se asemeja un poco, sobre todo cuando los individuos están desmedrados. Fué cojido sin frutos.

4. *Bryum Beyrichianum.*

B. dioicum; caule elato, simplici aut prolifero; foliis ovato-spathulatis, acuminatis, nervo excurrente, laxe cellulosis, cellulis mediis magnis, margine subincrassato ciliato-serratis; capsulæ longicollæ, curvatæ, arcuato-horizontalis operculo breviter rostellato.

B. Beyrichianum C. Müll., *loc. cit.*, I, 249. — Mnium Beyrichianum Hornsch., *Fl. Bras.*, I, 45.

Tallos delgados, con hojas espaciadas hasta la estremidad, donde se hallan dispuestas á modo de estrella y mas aproximadas. Están espatuladas, oval - acuminadas, recorridas por una gruesa nerviosidad que escede la estremidad, compuestas de grandes celdillas mas largas que anchas, en las cuales el utrículo primordial se halla muy aparente, y rodeadas por dientes desiguales ó aun de pestañas. Hojas periqueciales mucho mas pequeñas é inmarjinadas. Cápsula largamente pedunculada, alargada, cilindrácea y pálida. Opérculo convexo, cuyo rostro anaranjado está un poco oblícuo.

Esta especie la halló el Sr. Pœppig en Chile. Segun el Sr. Müller, corresponde solo á esta seccion de *Bryum* á causa de su foliacion, pues otras veces se hallaba reunida á los *Mnium.*

5. *Bryum nivale.*

B. hermaphroditum, laxe cæspitosum; cæspites magni; caulis elongatus, ascendens innovans, inferior foliis nigrescentibus, superior foliis flavescentibus, purpureus; folia caulis inferioris senioris lato-lanceolata, acuta, firma, nervo crasso, excurrente, margine cellulis nonnullis angustioribus submarginata, subconvoluta; folia caulis superioris seu innovationum multo latiora, plana, inferiora obtusissima, firmiora, superiora acuta, membranacea, apice caulis convolutacea; omnia laxe areolata, nervo crasso, plerumque excurrente, basi purpureo, apicem versus flavescente; perichætialia longiuscule cuspidata; omnia apice interdum subdenticulata.

B. nivale C. Müll., *loc. cit.*, p. 262.

Musgo hermafrodita, hallado sin fructificacion, y formando céspedes muy estendidos. Tallo delgado, ascendente, y con innovaciones. Hojas inferiores anchamente lanceoladas, agudas, con una nerviosidad escurrente, y submarjinadas. Hojas del

tallo superior ó de las innovaciones mucho mas anchas y llanas: las inferiores muy obtusas, y las superiores agudas y membranosas, enroscándose en la estremidad del tallo. Hojas periqueciales mas largamente cuspidadas.

Este Musgo ha sido cojido sin sus cápsulas, que estaban caidas, y solo lo mencionamos aquí para memoria. El Sr. Pœppig lo cojió por febrero de 1829 en las provincias australes, entre Antuco y Sierra Vellada. Difiere por su inflorescencia hermafrodita de la var. *Schleicheri* del *B. turbinatum*.

6. *Bryum argenteum.*

B. dioicum; caule filiformi, cæspitoso, ramoso; ramulis numerosis, julaceis, argenteo-nitentibus; foliis caulinis sparsis, rameis imbricatis, cordato-ovalibus, accuminatis, sericeo-albidis, concavis, integerrimis, grosse areolatis, evanidinerviis; capsula ex ovato oblonga, pendula; operculo convexo, centro papillato.

B. ARGENTEUM Linn., *Sp. Pl.*, 1586. — *Engl. Bot.*, tab. 1602. — Brid., *loc. cit.*, 846. — Bruch y Schimp., *loc. cit.*, tab. 41. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 314.

Tallo enderezado, de dos á tres líneas de largo, primero sencillo, y despues ramoso por innovaciones hipóginas. Ramas sencillas, cilindráceas, un poco engrosadas en la estremidad, obtusas, y de color plateado, matizado de verde. Hojas caulinares pequeñas, espaciadas, y las rameales atejadas tan densamente que se acercan á la estremidad, ovales, cóncavas, con una nerviosidad verde que escede la estremidad y se divide sobre el parenquima descolorado del limbo. Hojas periqueciales mas largas y oval-lanceoladas. Pedúnculo terminal, solitario, rara vez geminado, de color rojo por bajo, y mas pálido en la estremidad. Cápsula oval-oblonga, pendiente, cilindrácea, primero de un amarillo de oro, y despues rojiza. Peristoma esterior formado por diez y seis dientes lanceolados, amarillentos, y el interior de otras tantas pestañas, las cuales salen de una membrana aquillada, y se hallan separadas por tres filamentos ó pestañuelas. Opérculo corto, cónico-obtuso y anaranjado. Un anillo. Cófia cuculiforme.

Esta especie, á la cual varios briólogos han reunido la precedente como variedad, se distingue no solo por su follaje plateado, que la hace percibir de lejos, sino aun por las hojas largamente acuminadas, descoloradas, con

anchas mallas; por su cápsula mas levemente pedunculada, mas corta, menos en pera, y por su peristoma interior, cuyas pestañas están separadas por tres filetes. Forma céspedes mechosos y abunda en todo Chile, puesto que es cosmopólita.

7. *Bryum cæspitosum.*

B. dioicum; caule cæspitoso, ramoso; ramis innovationibusque incrassatis, fastigiatis; foliis ovato-lanceolatis, acuminatis, nervo excurrente longe cuspidatis, obsolete denticulatis; capsula pendula, ex obovato elongato-pyriformi; operculo convexo, mamillato.

B. CÆSPITOSUM Linn., *Fl. Suec.*, nº 1586. — *Engl. Bot.*, tab. 1904. — Brid., *loc. cit.*, 669. — Br. y Sch., *Monogr.*, 70, tab. 35. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 284.

Musgo cosmopólita, sumamente variable en su aspecto y en la forma del fruto. Tallo de dos líneas á una pulgada de largo, derecho y ramoso. Las ramas y las innovaciones están desnudas en la base, y un poco engrosadas en la estremidad. Hojas caulinares pequeñas, lanceoladas, cuspidadas, esparcidas, y en parte destruidas: las de la estremidad de las innovaciones son numerosas, el doble mayores, ovales, acuminadas mas largamente y cuspidadas: todas están enderezadas, un poco estendidas, reflejas en su borde entero ó apenas dentado, y recorridas por una nerviosidad, la cual escede mas ó menos la punta. Pedúnculo solitario, de una pulgada á una y media de largo. Cápsula variable en su forma, comunmente á modo de pera, y pendiente. Opérculo convexo y apezonado. Anillo compuesto. Pestañas del peristoma interior perforadas y separadas por dos ó tres filamentos. Cófia corta y subulada.

Se cria en la República.

8. *Bryum capillare.*

B. dioicum; caule cæspitoso, innovanti-ramoso; ramis subteretibus, elongatis; foliis obovatis, oblongis, mucronato-piliferis, ad speciem marginatis, sub apice denticulatis, siccitate torquescentibus, nervo aut evanido, aut rarius in cuspidem prolongato; capsula pendula, subtereti-ovata, polymorpha; operculo conoideo, apiculato.

B. CAPILLARE Linn., *loc. cit.*, 1586. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 74. — Bruch y Schimp, *loc. cit.*, 60, tab. 28 y 29. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 281.

Tallo cespeado, de tres líneas á una pulgada de largo, y ramificándose por sucesivas innovaciones. Hojas medio estendidas en la humedad, aproximadas al tallo y contorneadas en forma de espira en la estremidad, obovales, acuminadas, terminadas por una cerda, con una nerviosidad rara vez prolongada hasta la punta, y apenas dentadas ácia lo alto de sus bordes, que parecen marjinados, pero realmente no lo son. Pedúnculo de seis líneas de largo, derecho, plegado en la base, sosteniendo en su estremidad una cápsula inclinada ó pendiente, piriforme ú oval-cilindrácea y adelgazada en la base. Opérculo convexo y mucronado.

Este *Bryum* es aun uno de los mas esparcidos en la superficie de la tierra y de los mas polimorfos. El carácter que principalmente lo distingue procede de la disposicion espiral que toman en la sequedad las hojas de la estremidad de las ramas. Se encuentra en todas partes.

9. *Bryum torquescens.*

B. hermaphroditum, cæspitosum; caule ramoso, radiculoso; foliis inferioribus ovato-lanceolatis, cuspidatis, superioribus ovatis, cuspidatis, caulinis haud longioribus, omnibus integerrimis, margine reflexis, solidinerviis, siccitate tortilibus; capsula obconica, magna, inclinata; operculo convexo, acuminulato.

B. TORQUESCENS Br. y Schimp., *Bryol. Europ.*, *Bryum*, 49, tab. 20. — C. Müll. *loc. cit.*, I, 277.

Musgo hermafrodita, creciendo sobre la tierra á modo de céspedes bastante espesos. Tallos ramosos y con raicillas. Hojas inferiores oval-lanceoladas, y bastante largamente cuspidadas por la prolongacion de la nerviosidad. Hojas superiores ovales, tambien cuspidadas, y sin ser mayores que las otras. Además, todas están muy enteras, con una nerviosidad, y reflejas en su borde; pero las distingue particularmente el estar torcidas sobre sí mismas, y no enroscadas en forma de barrena en las estremidades de los ramos, como en el *B. capillare*. Cápsula obcónica, grande é inclinada. Opérculo acuminado.

Este Musgo es muy semejante al *B. capillare*. Lo describimos aquí, porque los Sres. Bruch y Schimper dicen haberlo recibido de Chiloe.

10. ***Bryum Philippianum.***

B. hermaphroditum; caule breviusculo, ramoso, basi radiculoso-tomentoso; foliis oblongis, angustis, apice denticulatis, undulatis, nervo in cuspidem excurrente instructis; capsulæ longissime pedunculatæ, longæ, pendulæ operculo conico.

B. PHILIPPIANUM C. Müll., *Linnæa*, 1844, p. 701; y *Syn. Musc.*, I, p. 277.

Este Musgo forma céspedes espesos y compactos sobre la tierra. Sus tallos son cortos, ramosos por innovaciones ó tendidos, y con un espeso vello moreno en la base. Hojas angostas, oblongas, bastante largamente cuspidadas, convexas, denticuladas en la estremidad, flexuosas ú ondeadas, compuestas de una redecilla pelucida, con mallas paralelas, y presentando una gruesa nerviosidad que no escede la punta. Flores compuestas de numerosas anterídias á modo de maza, hinchadas y como bulbosas en la base, y de pistilos rodeados por abundantes parafisos. Cápsula oblonga, cilíndrica, y opérculo cónico, de un negro purpúreo reluciente. Dientes del peristoma esterior muy largos, muy anchamente lanceolados, terminados en punta filiforme y bífida. Los del interior salen de una membrana plegada á lo largo, y tambien son muy amplos y anchamente perforados, concluyendo en una punta filiforme, y separados por tres pestañas delgadas y nudosas en sus articulaciones.

Esta especie la cojió en Chile el Sr. Philippi, y la trasmitió al herbario real de Berlin. Viene á colocarse entre los *B. bimum* é *intermedium*, al lado de la precedente.

11. ***Bryum pulchellum.***

B. dioicum; caule cæspitoso, brevissimo, erecto, fructifero, simplici, masculo ramoso; foliis lanceolatis, serratis, strictis, evanidinerviis; capsula pendula, ex obovato subrotunda, exannulata; operculo planiusculo, acuminato.

B. PULCHELLUM Hedw., *Musc. Frond.*, III, tab. 38, B. — Brid., *cit., loc.*, 651.— Br. y Schimp., *loc. cit.*, 42, tab. 15.—C. Müll., *loc. cit.*, I, 332.

Tallo fructificado, sencillo y corto: los tallos masculinos son ramosos. Hojas inferiores oblongo-lanceoladas y enteras. Las superiores mas largamente lanceoladas, enderezadas, inclinadas

en su borde ácia el medio, dentadas solo en la estremidad, y con una nerviosidad interrumpida. Areolas de la redecilla hexágonas y alargadas. Pedúnculo solitario, delgado, torcido de derecha á izquierda, encorvado en la estremidad, y de mas de una pulgada de largo. Cápsula pendiente, corta, piriforme y sin anillo. Opérculo llano y acuminado.

Solo inserto aquí este Musgo porque Bridel dice que Chamisso lo trajo de Chile : no se halla en la coleccion.

12. *Bryum coronatum.*

B. caule ascendente, subramoso; folis patentibus, ovato-lanceolatis, nervo producto longe cuspidatis, integerrimis; capsula pendula, oblonga, basi impressa, disciformi-incrassata, rugulosa; operculo hemisphærico-conico, mamillato; annulo lato, simplici; calyptra subulata, ferruginea, apice fusca hinc fissa.

B. CORONATUM Schwægr., *Suppl.*, I, II, p. 103, tab. 71. — C. Müller, *loc. cit.*, I, p. 307. — Montag., *Cuba, Crypt.*, p. 517, *Observ.*

Tallo delgado, ascendente, como de una pulgada de largo, y produciendo retoños por bajo de su punta. Hojas bastante flojamente atejadas, apartadas del tallo en la humedad, oval-oblongas, cóncavas, de un verde pálido ó gay, y con una nerviosidad bermeja, que se prolonga en punta bastante larga hasta mas allá de la estremidad. Pedúncnlo solitario, terminal, de una pulgada ó algo mas, derecho, encorvado en la punta, y torcido espiralmente por la sequedad. Cápsula pendiente, oval-oblonga, con impresiones y rugosidades, las cuales forman en su base una especie de corona, de donde proviene su nombre específico. Peristoma esterior formado por diez y seis dientes lanceolados é inclinados. El interior se compone de otros tantos dientes membranosos, amarillentos, perforados y separados entre ellos por dos ó tres pestañas. Anillo sencillo. Opérculo moreno, como la cápsula, convexo, y con un pezoncito agudo.

Pœppig descubrió esta especie en Chile.

13. *Bryum canariense.*

B. dioicum; caule cœspitoso, erecto, innovanti-ramoso proliferoque; foliis obtusis, nervo valido cuspidatis, caulinis oblongis, laxis, comalibus conges-

tis, ovatis, concavis, margine deorsum reflexis, sursum inflexis, denticulatis; capsula pendula e cylindrica subpyriformi; operculo convexo, obtuse mucronato.

B. CANARIENSE Brid., *Sp. Musc.*, III, 29; y *Bryol. univ.*, I, p. 672. — Schwægr., *Supl.*, tab. 214, *b*. — Montag., *Canaries, Crypt.*, 32. — C. Müller, *loc. cit.*, I, 233.

Tallos reunidos en mechas, pero fáciles de separar, de seis á ocho líneas de largo, desnudos en la base, hinchados en la estremidad en una capítula de hojas redondeada, debajo de la cual en los individuos fértiles nace una innovaion semejante á la que en los estériles sale del centro de la roseta. Esta suerte de prolificacion se repite varias veces, dando al tallo una forma nudosa y característica. Las hojas del tallo y de las innovaciones están espaciadas. Las que coronan la estremidad están reunidas con abundancia, y forman una cabecita: se llaman *coronales* (*folia còmalia*). Las primeras son oblongas, y las segundas ovales, pero todas tienen los bordes reflejos en la base (lo cual las hace parecer como plegadas), muy inclinadas en la estremidad, donde presentan tambien varios dientes. Una nerviosidad las recorre, la cual se prolonga hasta mas allá del limbo en una punta bastante larga y dentada. Hojas periqueciales comparativamente muy cortas, oval-lanceoladas y cuspidadas. En nuestros ejemplares el pedúnculo es rojizo, tan largo como el tallo, y tiene en su estremidad una cápsula pendiente, casi cilíndrica ú oblonga, atenuada en la base. Opérculo convexo y apezonado. El anillo se compone de dos ó tres hileras de grandes celdillas. Pestañas del peristoma interior aquilladas, muy acuminadas, horadadas por anchas aberturas, con la forma de un corazon trasvuelto. Entre cada pestaña hay dos filetes, pero son mas largos que los indicados por Schwægrichen.

Este Musgo es notable por su modo de generacion, la cual lo distingue fácilmente. Sin embargo, bajo este mismo aspecto podria aun confundirse con mi *Brachymenium mexicanum* si los carácteres genéricos no ayudasen á diferenciarlos. En este último las hojas, además de estar acuminadas y no obtusas, son reflejas en toda la estension de su borde; la cápsula está derecha ó poco inclinada, atenuada en la base y ácia el orificio; en fin, el peristoma interior es muy diferente. El *Brachymenium erectum* Wils. *in litt.* (*Bryum erectum* Hook., Brid.), del cual el Sr. Wilson me ha mandado un dibujo, difiere de ambos. El *B. canariense* se cria en la República.

14. *Bryum (Cladodium) inclinatum.*

B. hermaphroditum; caule subunciali, parce ramoso, radiculoso-tomentoso; foliis ovato-lanceolatis, longius acuminatis, integris aut apicem versus subdenticulatis, concavis, margine revolutis, nervo excurrente instructis; capsula nutante pendulave, pyriformi, microstoma, annulata; operculo convexo, apiculato.

B. INCLINATUM Br. y Sch., *loc. cit.*, 17, tab. 3. — CLADODIUM INCLINATUM Brid., *loc. cit.*, 621. — POHLIA INCLINATA Swartz, *Musc. Suec.*, tab. 5, fig. 1. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 63.

Este Musgo forma mechas muy compactas y de cerca de una pulgada y media de alto. Tallos mezclados con un *Scirpus* ó un *Schœnus*, que indican el *habitat*, á lo mas de una pulgada, y ramificándose por innovaciones. Hojas inferiores apartadas, oval-lanceoladas y muy enteras. Las superiores forman una cabezuela en la estremidad, ovales, mas largamente lanceoladas, con los bordes encorvados y una nerviosidad que escede la punta: adémas presentan varios dientes, visibles aun sobre el mucro. Pedúnculo derecho, rojizo, y de una á dos pulgadas. Cápsula piriforme, inclinada ó pendiente, con el orificio estrecho, y morena. Anillo bastante grande. Opérculo convexo y apezonado. Peristoma como el del género *Pohlia*.

Lo único que puedo notar en mis ejemplares, parecidos perfectamente á los secos que poseo, es que he hallado en lo bajo de los tallos de algunos individuos varias hojas oblongas, obtusas, con la nerviosidad desapareciendo antes de la estremidad. Se encuentra en los lugares húmedos de los Andes de Talcarehue, provincia de Colchagua, y en las cordilleras de Coquimbo, en las aguas minerales del Toro. Sus cápsulas maduran en febrero y marzo.

15. *Bryum (Webera) nutans.*

B. hermaphroditum; caule cæspitoso, humili aut elongato, subsimplici; foliis superioribus elongato-lanceolatis, apice serratis, inferioribus ovato-lanceolatis, integris; capsula annulata, nutante vel pendula, ovato-pyriformi; operculo convexo, papillato.

B. NUTANS Schreb., *Lips.*, 91. — *Engl. Bot.*, tab. 1240 — Br. y Sch., *loc. cit.*, 34, tab. 12. — WEBERA NUTANS Hedw., *Musc. Frond.*, I, tab. 4. — Brid., *loc. cit.*, 634

Tallo de seis líneas á dos pulgadas de alto, sencillo ó ramoso.

Hojas inferiores pequeñas, oval-lanceoladas, enteras, cóncavas, con la nerviosidad interrumpida. Las superiores largamente lanceoladas, con la nerviosidad prolongada, dentadas bajo de la estremidad, y luego reflejas en su borde hasta la base: todas son de un verde pálido y relucientes. Flores hermafroditas. Pedúnculo solitario, rara vez geminado, derecho, despues flexuoso, y de seis líneas á tres pulgadas de largo. Cápsula polimorfa, pendiente, y comunmente piriforme. Anillo bastante grande. Opérculo convexo y apiculado. Pestañas del peristoma interior soldadas frecuentemente en la estremidad, y separadas por dos ó tres filetes. Cófia subulada, cuculiforme y tan larga como la cápsula.

Bertero halló esta especie sobre la tierra, cerca del monte de la Leona.

16. *Bryum (Webera) macropelma.*

B. dioicum ; caulibus cæspitosis, tomentosis, innovationibus gracilioribus longioribusque ramosis; foliis ovato-acuminatis, elongatis, nervo crasso, decurrente, purpureo instructis, apice cuspidatis, margine incrassato subintegerrimis ; capsulæ longipedunculatæ, elongato-pyriformis, pendulæ operculo majusculo, conico, acuto, nitido.

B. MACROPELMA C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 275.

Los tallos forman un césped muy denso : son cortos, enderezados, con un vello moreno y tomentoso, y producen bajo de la estremidad retoños mas delgados y largos que ellos. Hojas oblongas ú ovales, acuminadas, no decurrentes, con una nerviosidad gruesa, flexuosa, ferruginosa ó purpurina, y terminadas por una punta aguda : su borde está anchamente marjinado, entero ó apenas denticulado : la redecilla se compone de celdillas bastante grandes, alargadas, paralelógramas ó romboídes, y mas pequeñas ácia la punta. Las hojas periqueciales mas interiores son muy pequeñas, mas largamente cuspidadas y reflejas inferiormente en el borde. Cápsula pálida, en forma de pera alargada y pendiente, un poco encojida en su orificio y sostenida por un largo pedúnculo. Opérculo bastante amplo, cónico, agudo, reluciente y anaranjado. Flor masculina terminal, á modo de disco, y las hojas perigoniales inmarjinadas. Peristoma

como el de las *Webera*, con dos pestañas intermedias entre cada diente.

Este Musgo lo halló Pœppig en los Andes de Antuco, y lo envió al Museo de Berlin. Es vecino de los *B. gracilescens* y *bimum*, de los cuales se distingue muy fácilmente.

17. *Bryum (Webera) Meyenanum.*

B. pusillum; caule humili, ramoso; foliis concavis, imbricatis, ovato-lanceolatis, integerrimis, solidinerviis; capsula longipedunculata, ascendente, pyriformi-clavata; operculo obtuso.

B. MEYENANUM C. Müller, *loc. cit.*, I, p. 296. — WEBERA MEYENANA Hampe, *Linnœa*, XI, p. 278.

Toda la planta llega apenas á una pulgada de alto. Tallos de línea y media, ramosos y engrosados en la estremidad. Hojas cóncavas, atejadas, oval-lanceoladas, muy enteras, con una nerviosidad contínua, pero que en las del periquecio desaparece antes de llegar á la estremidad. Areolas de la redecilla bastante flojas, cuadradas en lo bajo, y romboidales arriba. Pedúnculo de menos de un pulgada, de un amarillo moreno, sosteniendo una cápsula en forma de maza, del mismo color y un poco ascendente. Opérculo obtuso. Las pestañas del peristoma interior esceden los dientes del esterior.

El autor añade que este Musgo tiene el aspecto del *B. elongatum*, del cual es como una miniatura, y que sus tallos, escepto el tamaño infinitamente mas pequeño, se parecen á los del *B. annotinum*. Tambien dice que Meyen lo halla en Chile.

18. *Bryum (Pohlia) clavatum.*

B. dioicum? caule erecto, ramoso; foliis erecto-patentibus patulisve, ovato-lanceolatis, obtusiusculis, subconcavis, integerrimis, evanidinerviis; capsula inclinata, horizontali, clavæformi, longipedunculata; operculo convexo, papillato.

B. CLAVATUM C. Müller, *loc. cit.*, I, p. 292. — POHLIA CLAVATA Schimp., *Ann. Sc. nat., Bot.*, sér. 2, VI, p. 148, tab. 11.

Tallos ramosos, de cuatro á cinco líneas de largo, formando céspedes bastante mechosos. Hojas bastante aproximadas, oval-lanceoladas, medio estendidas, apenas cóncavas, muy enteras,

y con una nerviosidad, la cual desaparece ácia la estremidad. Color verde - amarillento. Areolacion romboidal. Pedúnculo flexuoso y arqueado en la punta. Cápsula inclinada, piriforme ó á modo de maza alargada, y encojida en un cuello bastante largo. Opérculo convexo y apezonado. Anillo compuesto. Dientes iguales á las pestañas, que son perforadas y están separadas por rudimentos de filamentos. Esporas lisas y globulosas.

Bertero encontró esta especie en el mes de octubre de 1829 en los manantiales de las altas colinas que rodean Quillota.

19. *Bryum (Pohlia) platyphyllum.*

B. dioicum? caule cæspitoso, innovanti-ramoso, ramis incrassatis; foliis caulinis laxis, innovationum dense imbricatis, comantibus ovatis, acutis, evanidinerviis, integerrimis; operculo plano; capsula pendula, pyriformi.

B. platyphyllum C. Müll., *loc. cit.*, I, 291. —Pohlia platyphylla Schwægr., *Suppl.*, tab. 324, *a.*

Musgo formando céspedes compactos. Tallos de seis líneas de largo, derechos, con hojas esparcidas en lo bajo, pero mas numerosas y reunidas en forma de roseta en la estremidad. Las ramas que salen por bajo de la roseta se componen del mismo modo. Hojas ovales, agudas, enteras ó almenadas, cóncavas, trasparentes, con una nerviosidad interrumpida, y las areolas romboidales é irregulares. Pedúnculo de una pulgada de largo, arqueado, apenas torcido, y negruzco en la madurez. Cápsula piriforme, pendiente y del color del pedúnculo. Anillo?... El opérculo, que el autor dice ser llano en la diagnosis y la descripcion, está representado cónico-convexo en la figura. Peristoma como en las *Pohlia.*

Este Musgo tiene el aspecto de los *B. argenteum* y *julaceum*, y la cápsula que Hedwig atribuia á su género *Pohlia*, lo cual prueba la poca estabilidad de los géneros, y principalmente la de este último. No he visto esta especie, descubierta por Pœppig por febrero en el volcan de Antuco, y publicada por Schwægrichen, quien dice que la cápsula es parecida á la de los *B. pyriforme* y *pulchellum.*

20. *Bryum (Pohlia) tenuicaule.* †

B. dioicum? caule tenui, brevissimo, innovanti-ramoso; innovationibus hypogynæis vel e ramis repetito-proliferis, gracilibus, basi subnudis, apice

comoso-foliosis; foliis caulinis ovatis, acutis, concaviusculis, margine subrecurvo integerrimis, patentibus, innovationum obtusis, nervo evanescente instructis, pellucentibus; capsula pyriformi, horizontali; operculo convexo.

B. (Pohlia) tenuicaule Montagne, *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 26.

Tallos cespedados, de tres á cuatro líneas de alto, comprendiendo las innovaciones, y la mitad mas cortos sin ellas, cubiertos por un vello radicelar, moreno por bajo, y luego con hojas mas á mas apretadas á medida que se acercan á la estremidad, ya del tallo, ya de las innovaciones, donde forman rosetas poco mechosas. Estas hojas son ovales, poco cóncavas, apenas agudas, reflejas en su borde, sobre todo las periqueciales, muy enteras, medio estendidas por la humedad, plegadas en la sequedad, y recorridas por una nerviosidad, la cual á veces llega á la punta: son de un verde amarillento las de lo alto de las ramas, y descoloradas ó bermejas las de abajo, con la areolacion oblonga. Vagínula cilíndrica ó aovada, rodeada de pistilos avortados y de parafisos que las esceden un poco. Pedúnculo enderezado, solitario, á lo mas de tres líneas de largo, delgado, flexuoso, apenas torcido de derecha á izquierda, bermejo, y jamás negro. Cápsula horizontal, corta, piriforme, ó mas bien obaovada. Opérculo cónico y deprimido. Anillo sencillo, formado por grandes celdillas oblongas, que tienen 1/200 de pulgada en su mayor diámetro. Pestañas del peristoma interior aquilladas, perforadas, de igual longitud que los dientes, y sin filetes entre ellas. No he hallado flores masculinas.

Este Musgo tiene la foliacion del *B. julaceum*. Presenta muchos carácteres comunes con el precedente; pero sus hojas reflejas en el borde, la pequeñez relativa del pedúnculo, y la presencia de un anillo muy grande, me parece se oponen á su reunion, aunque sean muy semejantes. El Sr. Gaudichaud lo halló sobre la tierra cerca de Valparaiso.

21. *Bryum (Pohlia) humile.* †

B. dioicum? caule humili, erecto, simplici; foliis inferioribus dense imbricatis, ovato-lanceolatis, patenti-erectis, supremis lanceolato-subulatis, subsecundis, omnibus canaliculatis, marginatis, integerrimis, nervo crasso percursis; pedunculo arcuato; capsula anapophysata, cernua, oblonga; operculo obtuse conico.

B. HUMILE Montag., *loc. cit.*, nº 26 *bis*. — ORTHODONTIUM TENUE C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 240.

El Musgo entero no llega á seis líneas de alto. Tallos apenas salientes fuera de la tierra, y de línea y media, filiformes, derechos, unos fértiles, un poco engrosados en la estremidad, y otros estériles, lisos ó mas bien afilados, Estos últimos nacen al lado de los primeros, pero se continúan desde su propia estremidad, como en varias especies del género. Aun he visto un renuevo salir del áxila de una hoja, ácia la mitad de un tallo estéril. Las innovaciones son mas delgadas, con las hojas mas espaciadas, y sin ninguna hoja coronal. Hojas inferiores fértiles y estériles de los tallos atejadas, oval-lanceoladas, medio estendidas, agudas, engrosadas en sus bordes, los cuales son enteros y están un poco inclinados, recorridas por una gruesa nerviosidad que llega á la estremidad, ó ya desaparece antes, sobre todo en las hojas involucrales. Estas hojas, cuya redecilla está formada por areolas alargadas é irregularmente paralelógramas, van creciendo á medida que se elevan en los piés fértiles. Las periqueciales son dos ó tres veces mas largas que las otras, muy afiladas, encorvadas como una lesna desde su mitad, y todas vueltas del mismo lado, lo que reunido á su tallo sencillo, presta á este pequeño Musgo el aspecto de una Weisia ó de un Dicrano. No he hallado flores masculinas, por lo cual puede suponerse que es dióico. La flor femenina se encuentra en la estremidad de un tallo muy corto, rodeada de tallos estériles mas largos: se compone de hojas involucrales, mayores que las caulinares, con una nerviosidad no contínua, y de dos á doce pistilos, casi sin paráfisos, los cuales sin duda se desarollan despues, puesto que se hallan al rededor de la vagínula. Esta es cilíndrica, mas delgada arriba que abajo, morena y rodeada por varios pistilos avortados. Pedúnculo de cuatro líneas de largo, delgado, flexuoso, anaranjado, y encorvado en la estremidad. Cápsula sin traza de apofiso, horizontal y aun pendiente, oblonga, atenuada en la base, de un amarillo rojizo, con el borde del orificio de un rojo vivo. No puedo decir si tiene un anillo, pues todos los frutos carecian de opérculo. Peristoma esterior como el de los *Bryum*, pero sin surco ni línea longitudinal. El interior es lo mismo que el de

una *Pohlia,* cuyas pestañas serian un tercio mas cortas que los dientes: la membrana de donde salen es de un tercio de la longitud de los dientes esteriores: ambos peristomas son de un amarillo pálido. Opérculo en forma de cono rebajado, con un pezon confluente.

Este Musgo se halla mezclado con el *Dicranum aulacocarpum* Nob. y una pequeña Jongermania, que tambien creo es nueva. Por la descripcion puede verse que esta linda y pequeña especie presenta carácteres propios, que á primera vista la distinguen de sus congéneres. Los Sres. Hooker hijo y Wilson han publicado la diagnosis de una especie (*B. tenuifolium*), la cual dicen estar aliada al *B. polymorphum*, y que yo hubiese creido muy vecina de la presente, si estos hábiles botánicos no le atribuyesen una cápsula un poco combada, y un peristoma interior con filetes entre las pestañas. Nuestro Musgo crece sobre la tierra rasa en las provincias meridionales de la República.

XXV. LEPTOCLENA. — LEPTOCHLÆNA. †

Peristomium duplex: exterius dentes 16 breves, lineari-lanceolati, articulati, madore erecti, hyalini; interius membrana brevissima, in cilia totidem filiformia cum dentibus alternantia fissa. Capsula terminalis, cylindracea, erecta aut inclinata, anapophysata. Pedunculus gracillimus, flexuosus. Operculum conico-acuminatum. Calyptra lineari-subulata, longa, cito decidua, viridis, apice fusca, basi lateraliter fissa. Flores monici. Nomen genericum a λεπτος *gracilis, et* χλαῖνα *læna depromptum, tenuitatem calyptræ denotans.*

LEPTOCHLÆNA Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, agosto de 1845, p. 105.

Peristoma doble: el esterior compuesto de diez y seis dientes cortos, linear-lanceolados, articulados, endereza-dos por la humedad, é hialinos; el interior está formado por una membrana muy corta, separada en diez y seis pestañas filiformes, que alternan con los dientes. Cápsula terminal, cilindrácea, enderezada ó un poco inclinada, y sin apofisos. Pedúnculo delgado. Opérculo cónico y acuminado. Cófia linear-subulada, muy larga, cayendo temprano, y hendida de lado. Flores monóicas.

Este género tiene la cápsula y el opérculo de los *Leptostomum*, y el peristoma del *Orthodontium*. Su aspecto es el de un *Bryum* de la seccion de los *Cladodium*, ó aun el de los *Brachymenium*. Las hojas presentan la redecilla propia á todas las Briáceas. Tambien es sumamente parecido al género *Schizymenium* Harv. (*in* Hook., *Ic. Plant.*, tab. 202, y Schwægr., *Suppl.*, IV, tab. 317, *a*), y si fuese posible demostrar que el *S. bryoides* posee dos peristomas en vez de uno, no hay duda que el género que propongo deberia reunirse á él, y la siguiente especie tomar el nombre de *S. chilense*. Hasta entonces me creo autorizado á mirar este nuevo género como muy distinto.

1. ***Leptochlæna chilensis.*** †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 4, fig. 1.)

L. hermaphrodita monoicave; caule cæspitoso, erecto, innovanti-ramoso; foliis caulinis ovatis, comalibus lanceolatis, erectis, margine revolutis sub apice acuto denticulatis, subevanidinerviis; pedunculis subgeminis; capsula tereti, erectiuscula; operculo conico-acuminato; peristomium Pohliæ, habitus Cladodii; capsula et calyptra Leptostomi.

L. chilensis Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 28. — C. Müller, *Syn. Musc.*, I, 236.

Los tallos forman céspedes flojos ó apretados: tienen de tres á ocho líneas de largo, y producen dos ó tres ramas ó innovaciones de igual longitud, que salen de entre las hojas coronales por bajo de la flor. Los tallos y las innovaciones parecen desnudos por bajo y van aumentando su volúmen hasta la estremidad. A veces solo hay una innovacion, que sale de la mitad de la flor. En los ejemplares de Bertero las hojas coronales están mas estendidas, prestando á la planta el aspecto del *Bryum crudum*, y en los nuestros forman una cabezuela aovada durante la sequedad. Las hojas inferiores del tallo y de las innovaciones son pequeñas, ovales, puntiagudas, y las superiores largamente lanceoladas: todas delicadas, pegadas al tallo cuando secas, medio estendidas por la humedad, encorvadas por fuera sobre los bordes, dentadas ácia la punta, con frecuencia terminadas por un mucro, pero siempre muy agudas y recorridas por una nerviosidad que llega casi á la estremidad, y cuya terminacion divide muchas veces y desigualmente la hoja. Areolas del tejido largas y angostas en lo alto, mas cortas y paralelógramas por

bajo. Hojas florales aovadas y mas cortas que las otras. Flores hermafroditas y terminales. Siete ú ocho anterídias, mezcladas con quince á veinte pistilos semejantes á los de los *Bryum*, y rodeados por varios parafisos mas cortos. Entre estos pistilos, uno á tres son fecundos, pero nunca mas de dos llegan á la madurez. Frecuentemente las innovaciones tienen otras flores masculinas en la estremidad. Anterídias oblongas, casi sesiles, pálidas y descoloradas despues de la salida de su contenido. Vagínula morena, cónica, cilindrácea ó á veces hinchada en medio, por consecuencia aovada, y rodeada de un gran número de pistilos avortados, mas cortos que ella. Tiene uno ó dos pedúnculos de seis á ocho líneas de largo, enderezados, flexuosos, rojizos, torcidos de derecha á izquierda, y á veces arqueados en la estremidad, aunque raramente. Cápsula como de línea y media de largo, enderezada, un poco inclinada, algunas veces pendiente, pero solo por la flexion del pedúnculo, perfectamente cilíndrica, sin traza alguna de apófisis, é insensiblemente encorvada en su longitud antes de la caida del opérculo; entonces tiene una falsa semejanza con la del *Leptostomum inclinans*, y está como ella un poco atenuada cerca de su orificio. Anillo sencillo y enderezado. Opérculo cónico, acuminado, y de menos que la octava parte de la longitud de la cápsula. Al contrario, la cófia es muy larga, angosta, linear, subulada, y mas bien análoga á la de las Barbuladas que á la de las Briáceas, á lo menos de una línea de largo, y solo hendida de lado en un corto espacio. Peristomas delgados, blancos y trasparentes: el esterior compuesto de diez y seis dientes enderezados, lanceolados, sin surco longitudinal, articulados, y con tabiques poco ó nada saledizos por dentro. El interior sale de una membrana muy corta, con celdillas cuadradas, y presenta diez y seis pestañas alternas con los dientes, poco aquilladas, casi filiformes, granulosas en la estremidad, enderazadas en la sequedad, y connniventes cuando se humedecen. No hay traza de filamento entre ellas, por lo cual están bastante espaciadas. Esporas globulosas, menudas, lisas, de un verde amarillento, contenidas en un esporanje estipitado, ocupando solo la mitad superior de la cápsula.

Este notable y singular Musgo se acerca al *Leptostomum* por su cófia y la forma de la cápsula. Fué cojido en Chile en los lugares húmedos y sombríos de las inmediaciones del monte de la Leona, y en las provincias meridionales. Los ejemplares de ambas localidades, aparentemente diferentes, pertenecen á la misma especie. El Sr. C. Müller ha adoptado el género *Leptochlæna*.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 4, fig. 1. – *L. chilensis*: *a* Tres individuos jóvenes, y *b* otros tres adultos, con sus cápsulas, y de tamaño natural. — *c* Hoja rameal, 10/1. — *d* Corte trasversal de la misma, para mostrar como los bordes se encorvan ácia su tercio inferior, 24/1. — *e* Redecilla de la estremidad de las hojas, 80/1. — *f* Una hoja coronal, en cuya base se halla una anterídia. — *g* Vagínula presentando en su base varias anterídias, pistilos y parafisos, 16/1. — *h* Cófia, 10/1. — *i* Estremidad de una cápsula, 8/1. — *k* Orificio de la misma, 100/1, mostrando los dos peristomas, el esterior en *l*, y el interior en *m*.

TRIBU XI. — *LEPTOSTOMEAS.*

Musgos acrocarpos, con los tallos enderezados, y las hojas oblongas, terminadas por una cerda. Cápsula ascendente, con el orificio angostado. Peristoma membranoso, anuliforme y enderezado.

XXVI. LEPTOSTOMO. — LEPTOSTOMUM.

Capsula æqualis, oblonga aut irregularis, in apophysin spuriam, obconicam attenuata. Peristomium simplex, membranaceum, tandem annulare, erectum, raro subdenticulatum. Calyptra cucullata.

Leptostomum Rob. Brown, *Act. Soc. Lin. Lond.*, X, p. 130.

Musgos vivaces, ramosos, y semejantes á los *Bryum* por su aspecto. Cápsula igual, oblonga ó irregular, adelgazada en la base á modo de un falso apofiso en cono trasvuelto, largamente pedunculada, notable por la estrechez de su orificio, y á veces por su posicion oblícua y ascendente. Opérculo convexo ó cónico, obtuso y muy corto. Peristoma sencillo, membranoso, en forma de anillo enderezado, entero, ó rara vez levemente denticulado. Cófia á modo de cucurucho. Flores monóicas ó dióicas y terminales.

Viven sobre la tierra y en las rocas del hemisferio austral.

1. *Leptostomum splachnoides.*

L. caule cæspitoso, erecto, dense tomentoso; foliis densissime imbricatis, oblongis, concavis, nervo ante apicem evanido percursis, longe piliferis, pilo flexuoso; capsula oblonga, inæquali; operculo convexo, papillato, sicitate umbilicato.

L. SPLACHNOIDES Hook. y Arn., *in* Beech., *Voy.*, p. 53. — Schwægr., *Supplem.*, tab. 405, *b*. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 186.

Musgo formando sobre las cortezas de los árboles grandes cojinetes hasta de dos pulgadas de grosor. Tallos de menor longitud, ramosos, y tan reunidos entre sí por un fieltro radicelar, moreno y abundante, que es difícil separarlos. Ramas obtusas y á modo de maza. Hojas de un verde gay, atejadas en gran número, oval-oblongas, cóncavas, con una gruesa nerviosidad, la cual no llega á la estremidad, y terminadas por una cerda, corta en las hojas inferiores, y muy larga é inclinada acá y acullá en zigzag en las superiores, y sobre todo en las periqueciales. Areolas de la redecilla cuadradas por bajo, redondeadas y puntiformes arriba. Vagínula cilindrácea. Pedúnculo de cinco á seis líneas, apenas torcido, y amarillento como la cápsula, la cual en buen estado no tiene la forma que le atribuye Schwægrichen, que sin duda la ha figurado segun ejemplares imperfectos : es gruesa, horizontal, oblonga, pero desigual; es decir, que el arco superior es menos largo que el inferior, ó en otros términos, que el pedúnculo es escéntrico y no se pega al eje. No he visto apofiso en la base, la cual en el estado de desecacion está como plegada. Opérculo convexo, apezonado en el centro, pero siempre profundamente umbilicado. Peristoma tampoco grueso ni esponjoso, formado por una membrana muy delgada, trasparente, dirijida oblícuamente ácia el centro ó al eje de la cápsula, con un tercio de la altura de esta ácia su orificio, como la ha figurado Sir W. Hooker en la *L. inclinans*. No se puede mejor comparar este peristoma que á la membrana no aquillada del peristoma interior de varios Musgos pleurocarpos. Las esporas vistas en masa son amarillas, y con el microscopio se encuentran globulosas y erizadas de pequeñas asperezas. La cófia cae temprano, y en su juventud es cuculiforme, alargada y de color de paja.

Este bello Musgo se halla en Valdivia sobre los troncos de los manzanos. Segun Hooker tambien se encuentra en Concepcion, y segun Pœppig en Talcahuano.

Una especie del herbario del Sr. Hooker, mencionada por el Sr. Wilson (*Crypt. antarct.*, p. 10) como hallada en Concepcion, y á la cual llama *L. Bridgesii*, parece diferir algo de la presente, á lo menos si puedo juzgar por lo poco que de ella dice dicho sabio.

2. *Leptostomum Menziesii.*

L. caule subsimplici; foliis imbricatis, oblongo-ovatis, concavis, apice denticulatis, nervo in pilum desinente instructis; capsula inclinata, arcuato-recurva, oblongo-clavata; operculo conico, breviter mucronato; peristomio annulari, albo, denticulato, denticulis reflexiusculis.

L. Menziesii R. Brown, *loc. cit.*, p. 321. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 104. — Brid., *loc. cit.*, 128. — Montag., *Voy. au Pôle Sud, Crypt.*, 304. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 186. — Gymnostomum Menziesii Hook., *Musc. exot.*, tab. 5.

Tallo sencillo, derecho, de una pulgada de largo, hojoso desde la base, que está cubierta por un tejido radicelar, tomentoso y aparente. Hojas enderezadas, angostamente oblongas, cóncavas, denticuladas por bajo de la punta, encorvadas en el borde, y recorridas por una gruesa nerviosidad, la cual escede su estremidad á modo de cerda. Cápsula presentando una forma singular, que se aproxima á la de las *Buxbaumia*, atenuada en la estremidad y en la base, ascendente, llana por cima, arqueada por bajo, con el orificio horizontal, lisa, morena, y sostenida por un pedúnculo terminal, enderezado, de una pulgada de largo, y un poco inclinado en la estremidad. Peristoma formado por una membrana anillada, enderezada, blanca, y sin traza alguna de diente. Opérculo convexo, presentando en el centro una pequeña punta ó pezon muy corto.

Esta especie tiene mucha semejanza con la precedente por la manera como se reunen los tallos para formar cojinetes compactos; de tal modo, que si ambas se viesen sin cápsula seria difícil distinguirlas; sin embargo, examinando solo la cerda que termina las hojas, la cual es corta y derecha en este Musgo, y mas larga y en zigzag en el otro, es fácil diferenciarlos: observados con sus cápsulas se distinguen á simple vista. El almiral d'Urville la halló en el estrecho de Magallanes.

3. *Leptostomum inclinans.*

L. caule cæspitoso, subsimplici; foliis ovato-oblongis, obtusis, piliferis, pilo simplici; capsula inclinata, inæquali, elongato-ovoidea; operculo conico.

L inclinans R. Brown, *loc. cit.*, p. 320, tab. 23, fig 2. —Schwægr., *Suppl.*, tab. 213.— Brid., *loc. cit.*, 126. — C. Müll., *loc. cit.*, 185. — Gymnostomum inclinans Hook., *Musc. Exot.*, tab. 168.

Tallos sencillos, de una á dos pulgadas, reunidos en mechas, como en las dos precedentes especies. Hojas atejadas, de un amarillo verdoso, enderezadas, oval-oblongas, obtusas, enteras, un poco reflejas en los bordes, y con una nerviosidad, la cual se prolonga en una cerda sencilla, derecha y bastante larga. Pedúnculo de una pulgada, flexuoso y de un amarillo moreno. Cápsula inclinada, horizontal ó ascendente, desigual, alargada y oboval. Opérculo cónico. Peristoma como el del *L. splachnoides*.

Este Musgo fué comunicado á Schwægrichen por Pœppig, quien lo encontró en Chile sobre las cortezas de los árboles y en las rocas, no lejos de Talcahuano. Sus frutos maduran por setiembre. Se distingue del precedente por su cápsula no encorvada y las hojas enteras.

TRIBU XII. — *ORTOTRICEAS.*

Musgos vivaces, formando cojinetes sobre los árboles y las rocas, pero jamás en tierra rasa. Cápsula igual, estriada, y rara vez lisa. Peristoma variable. Côfia á modo de mitra, y comunmente erizada de pelos enderezados. Hojas aquilladas, lineares ó lanceoladas. Areolacion puntiforme.

XXVII. ORTOTRICO. — ORTHOTRICHUM.

Capsula immersa, emergens vel exserta, æqualis, ut plurimum 8-16 striata, exannulata. Peristomium simplex aut duplex, rarius nullum; exterius e dentibus 32 geminatim vel bigeminatim coalitis, et sic dentes 16 vel 8 mentientibus, interius vero ex 8 æqualibus aut 16 ciliis alternis brevioribus constans. Calyptra conica, striatula aut campanulata, polyptycha, basi crenata, pilis erectis onusta, raro nuda. Inflorescentia monoica vel dioica.

Orthotrichum Hedw., *Musc. Frond.* — Bruch y Schimper, *Bryol. Europ.* — Orthotrichum y Ulota Brid.

Tallos con ramas piramidales, formando sobre los árboles y las rocas bellas mechas redondeadas. Hojas atejadas, lanceoladas, enteras, con una gruesa nerviosidad, la cual rara vez no llega á la estremidad, derechas ó rizadas por la sequedad, y formando pequeñas areolas seriadas y puntiformes en lo alto, y cuadrado-oblongas ó aun hexágonas por bajo. Cápsula ya introducida dentro del periquecio, ya emerjada, ó pedunculada, igual, con ocho ó diez y seis estrias longitudinales, rara vez lisa, y siempre sin anillo. Peristoma sencillo ó doble, pocas veces nulo : cuando es doble, el esterior se forma de treinta y dos dientes reunidos dos á dos ó cuatro á cuatro, simulando así solo ocho ó diez y seis ; el interior se compone de ocho pestañas iguales ó de diez y seis dientes, de los cuales la mitad son alternos y mas cortos. Cófia cónica, estriada ó acampanillada, plegada segun la longitud, almenada en el borde, desnuda ó frecuentemente con pelos enderezados. Opérculo convexo y acuminado. Inflorescencia monóica ó dióica.

Estos Musgos son vivaces, de un aspecto particular, muy numerosos en Europa y raros bajo los trópicos, donde se hallan reemplazados por los del género siguiente.

1. *Orthotrichum cupulatum.*

O. monoicum; caule erecto, ramoso; foliis imbricatis, erecto-patentibus, lanceolatis, acutis, carinatis, margine revolutis, solidinerviis; capsula immersa, brevipedunculata, obovata, 16-striata; peristomii simplicis dentibus 16, per paria approximatis, tandem æquidistantibus; calyptra campanulata, parce pilosa.

O. CUPULATUM Hoffm., *Deutsch. Fl.*, II, 26.— Schwægr., *Suppl.*, tab. 55.—Brid., *loc. cit.*, 272.— Br. y Schimp., *loc. cit.*, 8, tab. 2.— C. Müll., *loc. cit.*, I, 700.

Tallos reunidos á modo de cojinetes, derechos ó tendidos, ramosos y de una á dos pulgadas de largo. Hojas lanceoladas, aquilladas, con los bordes reflejos, y presentando una nerviosidad robusta, estendidas por la humedad, y pegadas al tallo en la

sequedad, compuestas de areolas muy pequeñas y hexágonas. Vagínula oblonga, cilíndrica, y dominada por una ócrea la mitad mas corta que ella. Cápsula sostenida por un corto pedúnculo, oculta entre las hojas periqueciales, que difieren poco de las caulinares, oboval, de color amarillo de paja, con diez y seis estrias anaranjadas, y cuando seca, urceolada y relevada por ocho ó diez y seis costillas saledizas. Opérculo convexo, con un pequeño rostro central y derecho. Peristoma compuesto de diez y seis dientes, primero apareados, y despues colocados á iguales distancias, lisos, á veces perforados, y reflejos en la sequedad. Cófia acampanillada, mas ó menos erizada, cubriendo los dos tercios de la cápsula. Esporas llenas de pequeñas asperidades.

Se cria sobre las rocas de las provincias meridionales de Chile.

2. *Orthotrichum magellanicum.*

O. cæspitosum; caule basi repente, ramoso; ramis brevibus erectis ad apicem incrassatis; foliis confertis, e basi ovata, concava lineari-subulatis, secundis siccitate incurvis, evanidinerviis, integerrimis; capsulæ clavatæ, striatæ, longe exsertæ operculo convexo, mucronato; peristomii duplicis dentibus 16 per paria approximatis, erecto-conniventibus, in sicco reflexis, ciliis 16 planis, irregularibus; calyptra parce pilosa.

O. MAGELLANICUM Montag., *Ann.*, Cent. 4, nº 10; y *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, 290, tab. 20, fig. 2.— C. Müll., *loc. cit.*, 716.

Este Musgo forma mechas pequeñas y convexas. Tallos apenas de cuatro líneas de largo, con ramas piramidales, gruesas y encorvadas á modo de gancho en su estremidad. Hojas ovales y cóncavas en la base, luego lineares en forma de alesna, encorvadas en hoz y vueltas del mismo lado en la estremidad, muy enteras, y con una nerviosidad que no llega á la punta. Areolas de la redecilla lineares en la base, cuadradas sobre los bordes y puntiformes arriba. Color verde amarillento. Flor masculina lateral, gemiforme y axilar. Hojas periqueciales poco diferentes de las caulinares. Vagínula corta, cilíndrica, y rodeada por parafisos muy largos. Pedúnculo de una línea á una y media, amarillo y torcido de derecha á izquierda. Cápsula primero en maza, levemente estriada, largamente pedunculada, y despues de la

caida del opérculo cilíndrica y con ocho estrias profundas. Peristoma doble ; el esterior compuesto de diez y seis dientes apareados, conniventes, reflejos en la sequedad, lanceolados, obtusos, pálidos, y despues morenos ; el interior está formado por el mismo número de pestañas semejantes á los dientes, blanquizcas é irregulares. Opérculo convexo, con un rostro central, corto y derecho. Cófia acampanillada, hendida en varias corregüelas en la base, y con unos cuantos pelos.

Esta especie la descubrió el Sr. Jacquinot sobre los árboles y arbustos del estrecho de Magallanes, cerca del puerto del Hambre.

3. *Orthotrichum germanum.* †

O. monoicum, pulvinatum ; caule gracillimo, ramoso ; foliis imbricatis e basi ovali-oblonga, amplexicauli linearibus, obtusiusculis, carinatis, margine reflexis, evanidinerviis, patulo-incurvis, aureis, siccitate crispulis ; capsula oblonga, exserta, humida striata, sicca 8-plicata ; calyptra conica, integra, pilosiuscula ; peristomio duplici.

O. GERMANUM Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, *Bot.*, IV, Cent. 5, nº 56. — C. Müller, p. 715.

Musgo formando en las cortezas de los árboles cojinetes de un amarillo dorado, pasando al moreno, de media á una pulgada de diámetro. Tallos radiantes, enderezados y de un moreno negruzco por bajo. Hojas caulinares y rameales aquilladas, canaliculadas, ciñiendo el tallo en lo bajo por un ensanchamiento oblongo y casi cuadrilátero, encojiéndose despues súbitamente, y volviéndose lanceoladas en su estremidad roma. Cuando están húmedas, su direccion representa un medio corchete ; es decir, que primero derechas en su parte ciñiente, se vuelven en seguida estendidas y despues aparentemente enderezadas ácia la punta ; pero muy crespadas en el estado de desecacion. Sus bordes son enteros, y reflejos por fuera. La nerviosidad, que llega casi á la estremidad en todas las otras, es mucho mas corta en las periqueciales ; por otra parte estas últimas están mas enderezadas, y las mas interiores se hallan terminadas por una punta redondeada. La redecilla es, por decirlo así, característica, á causa de ser lineares las areolas basilares centrales, las esteriores y marginales cuadradas y dispuestas en séries regulares, de un admi-

rable efecto, vistas con el microscópio; en fin, las superiores forman puntas cuadradas y muy exíguas. La flor masculina gemiforme se halla en el áxila de la hoja, debajo de la flor femenina fecundada. Perigonio compuesto de cinco ó seis hojas ovales y obtusas: las esteriores con una nerviosidad, y las interiores absolutamente enervas y algo diferentemente areoladas que las otras. Anterídias poco numerosas, oblongas, alargadas, y con un pedicelo, cuya longitud escede la cuarta parte de la suya. La flor femenina terminal está tambien compuesta de un corto número de pistilos. Ni unas ni otras tienen parafisos. Vagínula cilíndrica. Pedúnculo torcido de izquierda á derecha, menos de una línea de largo y confluente superiormente con la cápsula. Esta, siempre marjinada, es diferente en sus dos estados de plenitud y de vacuidad: en el primero, lo mismo que cuando está humedecida, es oblonga, atenuada en la base en un cuello que se pierde en el pedúnculo, con ocho estrias poco profundas. Cuando seca, es delgada, angostada en medio, y en lugar de estrias se perciben solo las ocho costillas saledizas que las separan. Dientes del peristoma esterior en número de diez y seis, apareados, connivente cuando se mojan, reflejos por fuera de la cápsula en la sequedad, soldados dos á dos en la base, y cada uno pareciendo bífido en la estremidad, ó á lo menos con una línea que indica una separacion en potencia. Peristoma interior formado por ocho pestañas lineares, alternas con los ocho pares de dientes, y encorvadas ácia el centro de la cápsula, en cuyo fondo se ve una columela cilíndrica y como arrugada. Cófia cónica, en forma de cucurucho, finamente estriada, mucronada por el estilo persistente, y cubierta de pelos raros en la estremidad cuando está madura.

Este Musgo, perteneciente á la seccion de las *Ulota* de Bridel, difiere del *O. crispulum* Bruch, por su talla mucho menor, por su color dorado, que se vuelve de un moreno oscuro en la vejez, por las hojas no agudas, y sí romas y acanaladas, ó aquilladas hasta la estremidad; por la nerviosidad de la especie europea, aunque la figura de la *Briologia* no la muestre; y en fin, por su cápsula siempre oblonga, y nunca en maza ni piriforme. Se encuentra en las provincias meridionales de la República.

4. *Orthotrichum assimile.*

O. monoicum; habitus inter O. stramineum et alpestre; pusillum, parce dichotomum; folia O. alpestris, at echlorophyllosa: capsula ejusdem ovalis, brevicolla, sed minuta, breviter sed longius quam O. stramineo exserta; calyptra pilosa et peristomium O. alpestris, at dentes ubique rugulosi, luteoli; flores masculi O. straminei.

O. ASSIMILE C. Müll., *loc. cit.*, I, 704.

Musgo monóico y diploperistomeado, con un aspecto que lo allega á los *O. stramineum* y *alpestre*. Es pequeño, y su tallo se divide por dicotomías sucesivas. Hojas como las del *O. alpestre*, pero sin clorófilo, y consecuentemente pálidas y descoloradas. Cápsula aovada, estriada, pero muy pequeña, de color de paja, mas largamente pedunculada que la del *O. stramineum*, aunque cortamente. Cófia peluda y amarillenta. Peristoma como el del *O. alpestre*, si se esceptúa el color amarillo de los dientes y su rugosidad. Flores masculinas como en el *O. stramineum*.

Este especie la halló Pœppig en Chile.

XXVIII. MACROMITRIO. — MACROMITRIUM.

Capsula æqualis, exannulata, levis aut striata, longius aut brevius pedunculata. Peristomium simplex, e dentibus 16 subgeminatis, lanceolatis constans, vel duplex, interius e membrana erecta, apice lacero-multifida conflatum. Calyptra tandem mitræformis aut conica, basi in lacinias plurimas fissa, levis aut striata, glabra aut pilosa. Operculum aciculiforme.

MACROMITRIUM Brid., *Mant.*, 132. — MACROMITRIUM y LEIOTHECA Ejusd., *Bryol. univ.* — MACROMITRIUM y SCHLOTHEIMIÆ *Sp.* Schwægr.

Cápsula igual, lisa ó estriada, sin anillo, y mas ó menos largamente pedunculada. Peristoma sencillo, compuesto de diez y seis dientes lanceolados, con frecuencia, aunque no siempre, apareados: algunas veces es doble, consistiendo entonces el interior en una membrana enderezada, laciniada en la estremidad en varios dientes ó corregüelas. Cófia á modo de mitra ó cónica, hendida en la base en un

cierto número de corregüelas, lisa ó estriada, glabra ó cubierta de pelos enderezados. Opérculo llano ó convexo, dominado por un rostro en forma de aguja.

Estos Musgos son acrocarpos y vivaces, como los Ortotricos, á los cuales reemplazan en las zonas tropicales; pero se distinguen por su modo de vejetacion un poco diferente. En el mayor número, el tallo, que se continúa en su estremidad, es rastrero sobre las cortezas y echa ramas en su lado superior, las cuales son mas largas y ramosas á medida que envejecen : las que sostienen los frutos son muy cortas. Sus hojas son bastante semejantes á las del género precedente, y frecuentemente están dispuestas al rededor del tallo. La areolacion es puntiforme, y la inflorescencia comunmente monóica. Ambos géneros tienen pocos representantes en Chile.

1. *Macromitrium filiforme.*

M. monoicum; caulibus filiformibus, decumbentibus; foliis ovato-acuminatis, substriatis, nervo evanido instructis, rectis; capsulæ cylindraceæ, levis operculo brevirostrato; calyptra campanulata, subpilosa.

M. FILIFORME Schwægr., *Suppl.*, II, II, p. 64, tab. 171.—C. Müll., *loc. cit.*, p. 720. —LEIOTHECA Brid., *loc. cit.*, p. 720. — ORTHOTRICHUM Hook. y Grev., *Edimb. Journ.*, I, p. 116, tab. 4.

Tallos tendidos, muy delgados, divididos en ramas filiformes, despues en ramillas cortas, numerosas, verdes y llenas de frutos. Hojas bastante anchamente lanceoladas, mas ó menos agudas, y levemente marcadas de papilos; las periqueciales son aun mas agudas que las caulinares. Cápsula pequeña, aovado-cilindrácea, bermeja, lisa, y sostenida por un pedúnculo bastante largo. Dientes del peristoma esterior cortos, geminados, zapados y surcados á lo largo. Cófia acampanillada, erizada de pelos largos, nudosos, y del tamaño de la cápsula. Flores masculinas muy pequeñas, numerosas y axilares. Hojas perigoniales ovales, acuminadas, casi enteras y morenas.

Tambien Pœppig trajo de Chile este Musgo, que es mucho mas comun en el Brasil, donde lo descubrió Sellow.

2. *Macromitrium hymenostomum.* †

M. caule prostrato, ramoso; ramis erectis, ramuloso-fastigiatis; foliis confertim imbricatis, oblongo-lanceolatis, apice acuminulatis, carinato-plicatis, margine integro recurvis, evanidinerviis; pedunculo crasso; capsula hymenostoma, ovata, 8-striata; operculo conico-acuminato; calyptra longe conica, glabra.

M. HYMENOSTOMUM Montagne, *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Centur. 5, nº 55. — C. Müller, *loc. cit.*, I, 723.

Tallos muy largos, tendidos sobre las rocas, y produciendo numerosas ramas, cuya longitud varia de cuatro líneas á una pulgada: son casi negros en la base, luego morenos, y en fin de un verde sombrío en la estremidad, emitiendo otras ramas que llegan casi á la misma altura, y entre las cuales, las que llevan los frutos son las mas cortas. Hojas numerosas, estrechamente atejadas, dispuestas en espiral al rededor del tallo, pegadas á él en la sequedad, un poco estendidas, aunque siempre derechas y enderezadas cuando se humedecen, de forma oblongo-lanceolada, con los bordes enteros y encorvados por fuera en la mayor parte de su longitud; además, están plegadas en quilla, con una gruesa nerviosidad, la cual desaparece en donde la estremidad de la hoja se adelgaza en punta, y presentan un pliegue lateral, que va desde la base á la mitad de la nerviosidad. Su color es moreno, y verde en las que terminan las ramas. Las areolas de la redecilla representan paralelógramas muy angostas por bajo, y cuadros muy pequeños y dispuestos en séries longitudinales arriba. Hojas periqueciales mas cortas que las caulinares, á las cuales se parecen, muy agudas y no acuminadas. Vagínula corta, oval, llena de pistilos avortados y de numerosos parafisos largamente articulados en medio, compuestos de artículos mas cortos en la base y en la estremidad, la cual es aguda. Pedúnculo de media á dos líneas de largo, muy grueso, con frecuencia un poco encorvado, torcido de izquierda á derecha en lo alto, y de un amarillo de ámbar. Cápsula pareciendo como una dilatacion del pedúnculo, oval ú oblonga, corta, con ocho estrias bastante largas: su orificio tiene, en vez de peristoma, una membrana anillada, enderezada y blanca, que sale de la capa

celulosa interior. He quitado los opérculos para ver si habia dientes, y jamás los he hallado, ni aun adherentes al opérculo, como sucede cuando la cápsula no está completamente madura. Opérculo cónico, un poco acuminado, y la mitad mas corto que la cápsula. Cófia á modo de cucurucho, levemente mucronada en la estremidad por el estilo persistente, plegada en su longitud, y laciniada en la base, pero con las corregüelas poco apartadas.

Esta especie difiere de todas las de la seccion por su peristoma. Se cria en las rocas de las provincias meridionales.

3. *Macromitrium urceolatum.*

M. caule repente, ramosissimo; ramis erectis, brevibus, innovanti-ramulosis; foliis dense imbricatis, recurvato-patentibus, e basi ovali suboblongave, lanceolatis, acuminulatis, plicatis, subevanidinerviis, margine revolutis; capsulæ urceolatæ, levis, orificio pauciplicato; operculo convexo, recte rostrato; calyptra campanulata, nuda, basi multifida.

M. URCEOLATUM Brid., *Bryol. univ.*, I, 312 —Schwægr., *Suppl.*, I, tab. 189.— C. Müller, *Bot. Zeit.*, 1845, p. 524; y *Syn* — ORTHOTRICHUM URCEOLATUM Hook., *Musc. Exot.*, tab. 124 — LEIOTHECA URCEOLATA Brid., *loc. cit.*, 730 —M. URCEOLATUM y MICROSTOMUM Montag., *Prodr. J. Fernand.*, 134 y 135.

Tallos principales rastreros, ramificándose acá y acullá sobre las cortezas. Ramas de una á seis líneas de largo, enderezadas, engrosando desde la base á la estremidad, la cual está torcida á modo de barrena cuando seca, emitiendo nuevas ramas por bajo de la flor femenina, de modo que con el tiempo el pedúnculo se vuelve pseudo-lateral. Hojas aumentando su tamaño á medida que se acercan á lo alto de los tallos y de las ramas, estendidas en forma de medio corchete por la humedad, y contorneadas é inclinadas en la estremidad cuando secas, tan delgadas y frágiles, que segun la observacion de Sir W. Hooker, confirmada por mí, es difícil el hallar una con su punta intacta: tocante á su forma, de una base ensanchada, oval ó elíptica y alargada, se encojen en una porcion lanceolada, angosta, obtusa y acuminada; están recorridas por una nerviosidad que nunca llega á la porcion acuminada, y la cual es aun mucho mas corta en las periqueciales: un borde ó los dos están reflejos por fuera: no puede decirse

que están denticuladas; pero con un gran aumento las celdillas terminales mas saledizas, las hacen parecer almenadas. Areolacion linear, paralelógrama por bajo, y redondeada ácia lo alto, pues cada celdilla contiene un núcleo globoso-clorofilino muy aparente. La celdilla terminal que cierra el *acumen* es oblonga. Las hojas periqueciales difieren poco de las otras. La flor femenina (no he hallado las masculinas) es primero terminal, pero por bajo de ella se desarolla una rama, la cual hace que el fruto parezca lateral, y á veces dicha rama lleva otra flor femenina en su estremidad. Se encuentran ocho á diez pistilos, mezclados con numerosos parafisos algo mas largos que ellos: solo uno es fecundo. Vagínula oblonga ú oboval, y cuatro ó cinco veces menor que el pedúnculo. Este es derecho, á lo mas de dos líneas de largo (y no de seis, como se ha dicho), de un rojo moreno, y torcido de derecha á izquierda. La forma de la cápsula varia segun que está seca ó humedecida, y con su opérculo ó sin él: examinada en la sequedad y con el opérculo, es aovada y tiene su parte superior encojida á modo de cilindro, dándole cierta semejanza con la de un *Splanchnum*, como ya lo he dicho: sin opérculo, su orificio se arruga en forma de bolsa, y muestra pliegues muy evidentes, como en el *M. microstomum:* mojada y con el opérculo, merece entonces el epiteto de *urceolada;* pero siempre está manifiestamente surcada ácia su orificio, cuyos surcos no llegan mas abajo, y que la caida del opérculo no los hace estinguir. Diez y seis dientes saliendo de una gruesa membrana, que ocupa como el tercio de su longitud, conniventes, reunidos entre sí ó al menos poco distintos en la base, separados dos á dos por un surco longitudinal, en cuya continuacion se perciben repetidas veces varios agujeros, frecuentemente bífidos en la estremidad, la cual siempre es roma, aun en cada division, y en fin finamente granulosos y verdosos. No he visto el epifragma. Opérculo hemisférico, rara vez cónico, escepto antes de la madurez: de su mitad sale un rostro derecho y casi tan largo como la cápsula. Cófia estriada desde el principio de su formacion: cuando jóven es lanceolada, y en la madurez acampanillada, glabra, y hendida en una docena de corregüelas puntiagudas: en esta época tiene la longitud de la cápsula, á la cual

envuelve. Esporas pequeñas, verdosas y cubiertas de asperezas sumamente finas.

Creo que en la descripcion de este Musgo se han omitido ciertas particularidades que he debido añadir, puesto que cuando este género fué conocido contaba pocas especies. Así he completado la descripcion dada por los Sres. Hooker y Schwægrichen. Bertero lo cojió sobre las cortezas de los árboles en las florestas de las colinas de la isla de Juan Fernandez. Su habitacion en el pié de las rocas es dudosa. Entre sus mechas se encuentra el *Thallus* estéril de la *Verrucaria pulchella.*

4. Macromitrium microcarpum.

M. dioicum; caule humili, tenello, repente; ramis gracilibus, erectis, simplicibus aut brevissime ramulosis; foliis dense imbricatis, madore erecto-patentibus, brevibus, lanceolatis, acutis, integerrimis, nervo subevanido percursis: capsulæ brevipedunculatæ, ovoideæ, levis, ore contracto plicatæ operculo oblique aciculari; calyptra glabra.

M. MICROCARPUM C. Müller, *Syn. Musc.*, I, 727.

Tallos tendidos, delgados y rastreros, repartidos en ramas delgadas, cortas, enderezadas, sencillas ó divididas en ramillas muy cortas, muy juntas, formando pequeños cojinetes de un verde sucio. Hojas muy apretadas, dispuestas en espiras en la estremidad de las ramas, algo estendidas por la humedad, además cortas, lanceoladas, agudas, anchamente canaliculadas en la base, con una nerviosidad que desaparece antes de la punta, y notables aun por un borde entero y convexo. Hojas periqueciales semejantes á las caulinares. Cápsula pequeña, aovada, lisa, morena, reluciente, con el pedúnculo corto, y cerrada en su orificio, el cual está profundamente plegado. Opérculo con un rostro oblícuo. Peristoma interior sencillo, formado por una membrana corta y truncada. Cófia glabra.

Esta especie, que ha sido confundida con el *M. microstomum*, del cual es vecina, se distingue suficientemente por su peristoma que es interior y no esterior, y formado de otro modo; por sus hojas agudas, pero sin punta alguna, etc. Pœppig la halló en Chile.

5. Macromitrium fimbriatum.

M. caule repente ramoso; ramis erectis, fasciculato-ramulosis, fastigiatis; foliis lanceolatis, plicatis, aliis (junioribus), acuminatis, evanidinerviis,

aliis rameis nervo excurrente cuspidatis, integerrimis, siccitate incurvo-uncinatis, perichætialibus longioribus; capsula oblonga, levi, siccitate sulcata; operculo convexo, rostrato; calyptra glabra.

M. FIMBRIATUM Schwægr., *Suppl.*, tab. 111 — Hornsch., *in* Mart. y Endl., *Fl. Bras., Fasc.*, I, p. 22. — C. Müller, *loc. cit.*, I, 539, y *Sp. Musc.*, I, 739. — M. UNCINATUM Brid., *loc. cit.*, 308.

Tallo rastrero sobre las cortezas de los árboles, y ramificándose como en sus congéneres. Ramas enderezadas, divididas, y de seis á diez líneas y mas de largo. Hojas densas, lanceoladas, morenas en la base de las ramas, de un amarillo dorado en su estremidad, plegadas, enteras, mas sencillamente acuminadas en la punta, y con una nerviosidad que desaparece antes de esta; las otras largamente cuspidadas por la nerviosidad, medio estendidas cuando están húmedas, encorvadas en gancho por la sequedad, y un poco plegadas en su borde, que está perfectamente entero. Vagínula cilindrácea. Pedúnculo de tres á cuatro líneas de largo en nuestros ejemplares, que no están maduros, torcido de derecha á izquierda y amarillento. Cápsula cilíndrica ú oblonga, y con ocho estrias. Peristoma sencillo, compuesto, segun Hornschuch, de diez y seis dientes un poco aproximados, muy cortos, pálidos, lanceolados y obtusos. Opérculo y cófia como en la precedente especie.

Bertero encontró este Musgo sobre las rocas de la isla de Juan Fernandez: tiene el nº 1589 en su coleccion.

XXIX. NOTARISIA. — NOTARISIA.

Capsula æqualis, erecta, annulata. Peristomium simplex, e dentibus 16 membranaceis, latiusculis, linea longitudinali exaratis, apice conniventibus constans. Operculum conico-subulatum. Calyptra mitræformis, profunde plicata, basi laciniata, capsulæ olngitudine. Flores monoici.

NOTARISIA Hampe, *Linnæa*, III, p. 380. — ENCALYPTA Hedw — GRIMMIA Hook. — BRACHYPODIUM Brid. — BRACHYSTELEUM Reichb. — PTYCHOMITRIUM B. y S.

Tallos ramosos. Hojas prolongadas, con una nerviosidad, y rizándose en la sequedad. La cófia, glabra y plegada,

forma con la estructura de los dientes el carácter esencial del género.

Musgos vivaces, creciendo sobre la tierra y en las rocas, donde forman pequeños cojinetes redondeados, y presentando la misma analogía con las Grímieas que con los Ortotricos, y por decirlo así, hallándose entre el límite de ambas tríbus.

1. *Notarisia crispata.*

N. caule ascendenti-erecto, innovanti-ramosiusculo; foliis imbricatis, lineari-subulatis, integris, madore patenti-erectis, siccitate spiraliter involutis, evanidinerviis; capsula brevipedunculata, oblongo-cylindracea, levi; operculo e basi convexa longe recteque rostrato.

N. CRISPATA Montag., *Canar. Crypt.*, p. 41, ubi omnia synonyma vide. — BRACHYSTELEUM CRISPATUM Hornsch. — C. Müller, *Syn. Musc.*, I, p. 768. — GRIMMIA Hooker, *Bot. Misc.*, p. 133, tab. 36.

Tallos mas ó menos largos, divididos en ramas mas ó menos numerosas, segun la edad, y formando pequeñas mechas hemisféricas. Hojas lineares, subuladas, agudas, estendidas, y levantadas en punta por la humedad, crispadas en la sequedad, enteras, y con una nerviosidad que desaparece cerca de la estremidad. Hojas periqueciales un poco mas largas que las otras. Pedúnculo corto, algo encorvado, y dilatado en su estremidad. Cápsula cilíndrica, derecha, lisa y de un amarillo que tira al morenuzco. No tiene anillo. Dientes aproximados en forma de cono, con un surco longitudinal, que no los separa en dos mitades iguales. Opérculo convexo, terminado por un rostro derecho y largo. Cófia primero plegada, hendida en varias laminillas, las cuales se apartan y se levantan horizontalmente.

Este Musgo se cria sobre las rocas de la isla de Juan Fernandez, y en los lugares sombríos de las florestas. Sus cápsulas maduran por mayo.

TRIBU XIII. — *ZIGODONTEAS.*

Musgos vivaces, acrocarpos, reuniendo el aspecto de los Gimnostomos á una grande semejanza con los Ortotricos, pero distiguiéndose de los primeros por su cápsula estriada y piriforme, y de los segundos

por la cófia cuculiforme y desnuda. Además, su peristoma presenta todas las variaciones que se observan en el género Ortotrico.

XXX. ZIGODON. — ZYGODON.

Capsula erecta, pyriformis, striata, exserta vel immersa. Peristomium, ut in Orthotricho, varium aut nullum. Operculum rostratum. Calyptra cuculliformis.

Zygodon Hook. y Tayl.—Bruch y Schimp., *Bryol. Europ.*

Cápsula enderezada, piriforme, estriada, sesil ó pedunculada. Peristoma nulo, ó variable como en los *Orthotrichum.* Opérculo en forma de rostro. Cófia cuculiforme.

Lo mismo que en los Ortotricos, la ramificacion de estos Musgos es dicótoma y piramidal; la reticulacion de las hojas y su disposicion sobre el tallo se le asemeja tambien; pero el opérculo y la cófia son diferentes: su peristoma es sencillo, doble ó nulo; la inflorescencia es monóica, dióica, diclina ó hermafrodita.

1. *Zygodon intermedius.*

Z. hermaphroditus; caule elato, fastigiato-ramoso; foliis dense imbricatis, humectis patulo-recurvis, lineari-lonceolatis, carinatis, integerrimis, subevanidinerviis, mucronulatis; capsula longe pedunculata, oblonga, inclinata, subæquali, 8-striata; operculo conico, oblique rostrato; peristomii interioris ciliis 8 brevibus. Nob.

Z. intermedius Bruch. y Schimp., *loc. cit.*, absque diagnosi. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, p 671.—Z. conoideus Hook., in litt.

Tallos de ocho líneas á una pulgada de largo, formando mechas bastante densas, reunidas entre sí en la base por un fieltro radicular y moreno, que sube muy arriba en el áxila de las hojas. Los tallos se dividen en ramas dicótomas, las cuales llegan á la misma altura. Las hojas atejadas están enderezadas contra el tallo y estendidas durante la sequedad, y en la humedad encorvadas en arco, de un verde amarillento, linear-lanceoladas, enteras, aquilladas, un poco reflejas en los bordes, con una nerviosidad que desaparece ácia la estremidad, á la cual rara vez llega. Redecilla formada por celdillas paralelógramas en lo

bajo, redondeadas y puntiformes arriba, y finamente granulosas. Flores monóicas, pero tambien se encuentran otras hermafroditas, las cuales terminan ciertas ramas. Estas presentan una yema compuesta de hojas oval-lanceoladas, cóncavas, puntiagudas, finamente denticuladas en los bordes, y recorridas por una nerviosidad no contínua, que creciendo escede la punta. En el centro se hallan varias anterídias, y algunos parafisos con los artículos cuatro veces mas largos que anchos. Hojas periqueciales como las anteriores, pero mas alargadas y mas manifiestamente dentadas en la punta, donde están cuspidadas por la nerviosidad. Vagínula corta, gruesa, cilindroíde, morena y rodeada de parafisos. Pedúnculo de cinco á seis líneas y mas, amarillento, liso, delgado, torcido de derecha á izquierda en lo bajo, y al contrario por arriba. Cápsula oblonga, un poco desigual, amarillo-verdosa en la juventud, morena en la madurez, y con ocho estrias profundas. Opérculo cónico ó convexo, dominado por un rostro derecho ó un poco inclinado: su longitud escede la mitad de la cápsula. El peristoma esterior falta: el interior es membranoso, blanco, hialino, y se compone de ocho pestañas apartadas, formadas por una hilera de dos á cinco celdillas lineares, que disminuyen de longitud desde la base á la estremidad. Cófia del género. Esporas globulosas y finamente muricadas.

Esta especie no puede reunirse al *Z. conoideus*, el cual tiene un doble peristoma y una cápsula piriforme. Se encuentra sobre las cortezas de los árboles en las provincias meridionales de Chile. Los ejemplares del Sr. Hooker provienen de Nueva Zelanda.

2. *Zygodon papillatus.* †

Z. dioicus? caule humili, intricato, radiculoso, innovanti-ramoso, fastigiato, ramis incrassatis, incurvis; foliis imbricatis, ovato-lanceolatis, carinatis, papillatis, tenuissime serrulatis, evanidinerviis, hyalino-mucronatis, patentibus, siccitate erecto-incurvis; capsula erecta, pyriformi, brevicolla, 8-striata; peristomio ut in priori; operculo brevi, oblique rostellato.

Z. PAPILLATUS Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 29.—C. Müll., *loc. cit.*, I, 669.

Tallo de menos de tres líneas de alto, y dividido como en la

especie precedente. Hojas mas cortas, oval-lanceoladas, y proporcionalmente bastante semejantes á las de ella ; pero difieren aun por la salida de las celdillas, que las hace parecer papillosas y finamente denticuladas. Flores masculinas situadas en la longitud del tallo, á causa de la continuacion subfloral de él. Las perigoniales tienen una porcion inferior arqueada y trasparente en los lados de la nerviosidad. Anterídias oblongas, pediceladas, y con parafisos largamente articulados, concluyendo en punta. La vagínula y el pedúnculo como en la anterior especie, pero este último es moreno y solo tiene de una y media á dos líneas de largo. Cápsula piriforme, con ocho estrias, encojida en un cuello corto, el cual conflúe con el pedúnculo. El peristoma esterno es nulo : el interior difiere poco de el del *Z. intermedius*. Opérculo convexo, concluyendo en un rostro muy corto. Cófia cuculiforme y estriada.

Este Musgo se asemeja al precedente ; pero es mas pequeño en todas sus partes. Se cria tambien en las cortezas de los árboles de las provincias meridionales. Ya hemos visto como difiere del *Z. intermedius* ; añadiremos que se distingue del *Z. Brebissoni* por su peristoma, que es interior y con ocho pestañas, y no esterior y con ocho dientes biyemados, y por su cápsula con un corto cuello.

3. **Zygodon cyathicarpus.** †

(Atlas botánico.—Criptogamia, lám. 3, fig. 1.)

Z. monoicus, cæspitosus; caule ramoso, fastigiato, radiculoso; foliis lineari-lanceolatis, erecto-patulis, apice incurvo-falcatis recurvisve, carinatis, nervo pellucido ad vel ante apicem evanido instructis, dentatis, siccitate crispatissimis; perichætio capsulam gymnostomam, pyriformi-cyathoideam, 6-striatam superante; operculo plano-convexo, oblique et obtuse apiculato.

Z. CYATHICARPUS Montag., *loc. cit.*, nº 30.—C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 682.

Tallo aunque pequeño, como en la anterior especie, se halla diferentemente dividido, y sus ramas están como fasciculadas. Hojas muy largas, lineares, flexuosas, agudas, dentadas acá y acallá, pero principalmente ácia la punta, á la cual no siempre llega la nerviosidad que las recorre, ásperas en la sequedad, estendidas por la humedad y encorvadas á modo de hoz, con la punta vuelta de arriba á abajo. Color de un verde oscuro, moreno ó

amarillento. Areolacion paralelógrama por bajo, menuda y cuadrada en lo alto de la hoja. Flor masculina colocada en seguida y debajo de la femenina en el áxila de una hoja, en forma de una yema aovada y alargada. Hojas perigoniales cortas, ovales, lanceoladas, y casi todas sin nerviosidad. Cuatro á seis anterídias á modo de maza alargada, notables por su pedicelo, que iguala casi la longitud de la bolsa y está formado por una sola hilera de celdillas. Carece de parafisos. Las hojas periqueciales difieren solo de las caulinares por su mayor longitud, que escede la altura de la cápsula. Vagínula cilíndrica, casi tan larga como la cápsula y de la mitad del pedúnculo, el cual tiene como 3/5 de línea, dilatándose en una cápsula morena, graciosamente piriforme antes de la dehiscencia ó cuando está húmeda, ciatiforme, de donde proviene su nombre específico, ú obcónica despues de la diseminacion de las esporas, y con diez y seis surcos longitudinales. No tiene peristoma. Opérculo llano ó apenas convexo si se humedece, presentando en su centro una pequeña punta obtusa. El esporanje ocupa toda la cavidad capsular. Cófia ventruda, es decir, muy ampla en la base y hendida lateralmente casi hasta la estremidad. Esporas lisas, menudas y angulosas.

Esta especie se parece algo por su apecto y la talla á la precedente pero si se mira con el microscopio es bien distinta. Tambien es muy vecina del *Z. lapponicus*, al cual representa en estas comarcas del Nuevo Mundo; sin embargo, difiere por varios carácteres importantes, entre los cuales el mas notable es el tener la cápsula diez y seis estrias, en vez de ocho que se hallan en el Musgo europeo. Se encuentra sobre la tierra rasa en San Antonio, cerca de Santiago, etc.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 3, fig. 1.—*a* Tres individuos del *Z. cyathicarpus* vistos de tamaño natural. —*b* Estremidad de una rama, 8/1, en cuya base se ve en *c* una flor masculina: dicha rama está terminada por una cápsula *d*, mojada, cuyo opérculo *e* se halla separado. —*f* Una hoja rameal de la estremidad, 11/1.—*g* Redecilla de abajo, y *h* la de la estremidad de dicha hoja, 80/1.—*i* Flor masculina separada, y con solo una hoja perigonial, 25/1, mostrando las anterídias *l*, de las cuales una se ve en *m*, 80/1. —*n* Cápsula seca, conservando aun su opérculo, 25/1.—*o* Cófia, 16/1.—*p* Tres esporas, 380/1.

4. *Zygodon ventricosus.*

Z. caule cæspitoso, humili, ramoso; foliis lanceolatis, curviusculis, basi ventricoso-concavis, integris, nervo excurrente instructis; capsulæ oblongo-ellipticæ, ore plicatæ operculo conico, brevi, recto; peristomio duplici.

Z. VENTRICOSUS C. Müller, *in Linnæa*, XVIII, p. 668; y *Syn. Musc.*, I, p. 674.

Tallos en forma de céspedes flojos, cortos y con pocas hojas esparciadas, medio estendidas, lanceoladas, encorvadas, convexas y ventrudas en la base, enteras en los bordes ó apenas denticuladas por la salida de las celdillas marjinales, y con una nerviosidad que escede su estremidad. Cápsula oblongo-elíptica, sostenida por un corto pedúnculo, que procede de un cuello tambien corto. A la caida del opérculo, el cual es cónico, corto y derecho, la cápsula está plegada en su orificio, y tiene seis estrias ó surcos. Peristoma doble : el esterior formado por dientes lanceolados, cortos y zapados : el interior se compone de igual número de pestañas de la misma longitud, pero pálidas y con una línea longitudinal.

El Sr. Philippi cojió este Musgo en Chile sobre las ramas de los árboles, y lo envió al herbario de Berlin.

5. *Zygodon Menziezii.*

Z. dioicus; caule cæspitoso, humili, ramulis fastigiatis, brevibus; foliis basi subdecurrente angustis, sensim dilatatis, gibboso-convexis, tum lanceolatis, obtusiusculis, integerrimis, tenuissime papillatis, evanidinerviis carinatis; capsulæ pyriformi-ovalis, turgidæ, sulcatæ, ore coarctatæ operculo conico, brevi, obliquo; peristomi duplici.

Z. MENZIEZII W. Arnott, *Disp. des Mouss.*, p. 15. — C. Müller, *Syn. Musc.*, I, p. 668. — CODONOBLEPHARUM MENZIEZII Schwægr., *Suppl.* II, p. 142, tab. 137.

Tallos de media pulgada de largo, enderezados, rara vez sencillos, frecuentemente divididos en ramas cortas y piramidales. Hojas apretadas, enteras, de un verde pálido, anchamente lanceoladas, obtusas ó apenas acuminadas, y recorridas por una nerviosidad ferruginosa que llega á su estremidad. Cápsula piriforme, aovada, sostenida por un pedúnculo corto y flexuoso, de un moreno sucio, profundamente surcada, encojida en su ori -

ficio, y con un opérculo corto, cónico y oblícuo. Peristoma doble: el esterior compuesto de ocho dientes biyemados, linear-lanceolados, enderezados cuando húmedos, y reflejos sobre la cápsula estando secos; el interior se forma de diez y seis pestañas filiformes (Schwægrichen indica las diez y seis, pero C. Müller solo ha visto ocho), pálidas, articuladas, reunidas á modo de cono en la estremidad, y saliendo de una corta membrana basilar. Cófia pequeña, hendida en el lado, de color de paja, y morena en la punta. Flores masculinas terminales, en forma de yemas, colocadas en piés diferentes, pero mucho mas delgados que los piés femeninos.

Este Musgo es originario de Nueva Zelanda. Se encuentra en Chile, en donde lo recojieron los Sres. Pœppig y Philippi.

XXXI. DRUMONDIA. — DRUMMONDIA.

Calyptra dimidiata, magna, capsulam juvenilem superans, late concava, amœne straminea, levissima, nitida, primo conica. Peristomium simplex, dentibus 16 brevissimis, veluti imperfectis, truncatis, integris, linea tenuissima notatis, dense trabeculatis, rufis, leptodermis, levibus.

DRUMMONDIA Hook., *Musc. Amer.*, nº 62 —C. Mull., *Syn. Musc.*, I, p. 686.— MACROMITRII *sp.*, Schwægrichen. — LEIOTHECA Bridel.—GYMNOSTOMUM Hedw.— HYPNUM Dill.

Cófia hendida en el lado, grande, primero cónica, y despues anchamente cóncava, lisa, amarillenta y reluciente. Peristoma sencillo, formado por diez y seis dientes muy cortos, truncados, enteros, con una raya en su dorso, bermejos, delgados y lisos.

Este género es una desmembracion del *Macromitrium*, del cual tenemos representantes en Chile, diferiendo sobre todo por su cófia dimidiada ó hendida lateralmente y lisa, en vez de estar acampanillada y plegada.

1. *Drummondia obtusifolia.*

D. monoica, repens; caulibus ramosis, ramis brevibus, viridissimis; foliis ex ovata basi anguste lanceolatis, acutis, biplicatis, nervo evanido percursis,

perichætialibus ovato-ligulatis, obtusis; capsulæ ovoideæ, levis, leptodermæ calyptra glabra.

D. OBTUSIFOLIA C. Müll., *loc. cit.*, I, 687. — MACROMITRIUM CLAVELLATUM Kze. *in* Pœppig, *Coll. Pl. Chil.*, nº 16.

Tallos rastreros, bastante largos, divididos en ramas cortas y aproximadas, con ramillas piramidales, delgadas y un poco encorvadas. Hojas enderezadas, un poco estendidas en la humedad, con la base amplamente oval, presentando dos pliegues, y encojiéndose luego en una punta lanceolada y aguda, mostrando una nerviosidad que no llega á la estremidad, é inclinadas en su borde cerca del punto de union. Redecilla compuesta de mallas flojas en la base, y redondeadas en el resto de su continuacion. Hojas periqueciales muy anchas, reunidas y obtusas. Cápsula membranosa, delgada, grande, aovada, lisa, morena, y sostenida por un pedúnculo muy corto.

Este Musgo difiere principalmente de la *D. clavellata* por la forma de las hojas de su periquecio, que no se parecen á las del tallo. El Sr. Pœppig lo encontró en Chile.

TRIBU XIV. — *GRIMIEAS.*

Musgos vivaces, creciendo sobre las murallas, las piedras ó los tejados, y formando cojinetes. Son notables por sus hojas de un verde sombrío, con las areolas seriadas y terminadas por una cerda blanca, y sobre todo por su cófia á modo de cucurucho, laciniada en la base y glabra.

XXXII. GRIMIA. — GRIMMIA.

Capsula æqualis, immersa vel exserta. Peristomium simplex, e dentibus 16 lanceolatis, erectis, pertusis, irregulariter fissis aut solidis rigidisque constans. Calyptra mitræformis, basi sublacera. Flores monoici.

GRIMMIA Ehrh. — Hedw. — Hook., excl. RACOMITRIO. — GRIMMIA y DRYPTODON Brid., ex part. — SCHISTIDIUM B. y S., p. part.

Cápsula derecha, igual, hundida en el periquecio, ó mas largamente pedunculada. Peristoma sencillo, formado por diez y seis dientes lanceolados, enderezados, aguje-

reados é irregularmente hendidos en la estremidad, ó sólidos y tiesos. Cófia á modo de cucurucho, y hendida en la base en varias corregüelas. Flores monóicas.

Estos Musgos presentan todos los carácteres de vejetacion indicados en la tríbu: no llegan á grandes dimensiones; se ramifican por medio de innovaciones, y sus ramas tienen la misma altura; su cápsula está levemente pedunculada, y si el pedúnculo es largo, está comunmente encorvado; su opérculo es cónico ó convexo, y con un rostro. Solo se conocen siete especies en Chile.

1. *Grimmia apocarpa.*

G. caule basi subnudo, ramoso; foliis lanceolatis, carinatis, marginatis, madore patenti-reflexiusculis, subsecundis; capsula immersa, subsessili, ovata; operculo convexo, apiculato; peristomii dentibus subperforatis, reflexis.

Var. α. —*Foliis muticis* (Schimp., *in litt.*).

G. APOCARPA Hedw., *Musc. Frond.*, I, tab. 39.— Brid., *loc. cit.*, 168.— C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 776.— B. APOCARPUM Linn., *Spec. Pl.*, 1579.— SCHISTIDIUM APOCARPUM, subvar. γ β alpicola, Bruch. y Schimp., *loc. cit.*, *Grimmia*. p. 8, tab. 3 y 4.

Tallos de seis líneas á dos pulgadas de largo, derechos, ramosos, reunidos en mechas redondeadas, y de un moreno negruzco. Hojas atejadas, lanceoladas, aquilladas, de un verde subido, enteras y reflejas en su borde, y recorridas por una nerviosidad contínua. Vagínula aovada ú obredonda. Pedúnculos muy cortos, derechos, rojizos, y rara vez yemados. Cápsula aovada, estriada, derecha, de un purpúreo moreno, y oculta entre las hojas periqueciales, las cuales son diáfanas en la punta. Opérculo convexo, dominado por un rostro corto y oblícuo. Dientes del peristoma acuminados, de un bello rojo, articulados, y con unos cuantos agujeros. Cófia corta, en forma de mitra, y desgarada en el borde.

Bertero (Col., nº 1794) envió esta especie de Chile, hallada en las provincias centrales.

2. *Grimmia trichophylla.*

G. cæspitosa; caule elongato, ramoso, subdecumbente; foliis lanceolato-subulatis, carinato-complicatis, piliferis recurvo-patentibus, margine reflexo integris, supremis subhomomalis; pedunculo arcuato, flexuoso; capsula oblonga, sulcata; operculo rostrato.

G. TRICHOPHYLLA Grev., *Scot. Crypt., Fl.*, tab. 100.— Brid., *loc. cit.*, 188.— Br. y Schimp., *loc. cit., Grimmia*, tab. 9.— —C. Müll., *loc. cit.*, 785.

Tallos poco ramosos, delgados, tendidos, de seis líneas á una pulgada y mas de largo, y reunidos en pulvínulas bastante estendidas. Hojas lanceoladas, á modo de lesna, aquilladas, con una nerviosidad contínua, encorvadas por fuera sobre los bordes, y terminadas por una cerda blanca, la cual varia de longitud y presta á la planta un aspecto canoso. Pedúnculo flexuoso, encorvado en arco en la estremidad y como de tres líneas de largo. Cápsula oval-elíptica, de un verde amarillo en la juventud, morena y surcada en la madurez, y con un anillo sencillo. Opérculo pequeño, llano, dominado por un rostro derecho, y de un tercio de la longitud de la cápsula. Dientes del peristoma largamente triangulares, de un rojo vivo, con frecuencia hendidos y perforados en la estremidad. Cófia corta, á modo de mitra, y profundemente hendida en la base.

Tambien Bertero (Col., nº 1051) halló este Musgo en la República, en los mismos lugares que el precedente.

3. *Grimmia consobrina.*

G. trichophyllæ simillima, sed folia superiora atque perichætialia basi multo tennuis longius et pellucidius reticulata, omnia longiora, molliora, sub microscopio amæne luteo-viridia, perichætialia intima angustissima, tenerrima; annulo angusto; dentibus angustissimis, aurantiacis, remote articulatis, usque ad basin in crura inæqualia, apice tenuissima, fissis.

G. CONSOBRINA Kze., *in* Pœppig, *Coll. Pl, Chil.*— C. Müll., *loc. cit.*, I, 785.

Tallos del mismo tamaño é igual apariencia que los de la precedente especie. Hojas bastante parecidas á las de ella, pero las superiores de cada rama y las periqueciales presentando en la base una redecilla con las mallas mas pequeñas, aunque mas

largas, mas hialinas, mas flexibles, y de un amarillo verdoso, miradas con el microscopio. Las periqueciales mas interiores son mas angostas y sumamente delgadas. Anillo capilar y sencillo. Dientes del peristoma muy delgados, anaranjados, largamente articulados, y hendidos hasta la base en varios filetes desiguales y muy agudos.

Dejamos á los briólogos el decidir si efectivamente esta especie, hallada en Chile por Pœppig, difiere suficientemente de la precedente para distinguirla específicamente.

4. *Grimmia imberbis.*

G. monoica; caule gracili, pusillo, pulvinato; foliis brevibus e basi angusta lanceolatis, carinatis, canaliculatis, acuminatis, margine in medio revolutis, acumine hyalino, brevissimo; capsulæ ovalis, plicatæ, annulatæ operculo conico, recto; peristomii dentibus angustissimis breviterque lanceolatis.

G. IMBERBIS Kze., *Hb.* — C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 788.

Tallos pequeños, delgados, con ramas piramidales, formando cojinetes densos y de un verde moreno. Hojas caulinares un poco estendidas en la humedad, cortas, encorvadas y con la forma indicada en la diagnosis: las superiores están encorvadas en la estremidad, y terminadas en una punta corta y halina. Redecilla formada ácia la base por mallas rectangulares, hexágonas y pelucidas, las cuales se vuelven cerca de la estremidad cuadriláteras y casi opacas. Cápsula sostenida por un pedúnculo un poco encorvado, aovada, pequeña, muy finamente plegada, segun la longitud, y con un anillo muy ancho. Opérculo cónico, derecho y obtuso. Dientes del peristoma bermejos, articulados, glabros, y un poco hendidos en la estremidad. Hojas perigoniales anchamente ovales en la base, y acuminadas en la punta, pero las mas interiores son obtusas, y las anterídias cortas y elípticas.

Este Musgo es vecino de la *G. trichophylla*; pero segun el Sr. Müller se distingue por su inflorescencia monóica y sus hojas sin pelos. Pœppig lo encontró en Chile sobre las rocas.

5. *Grimmia reflexidens.*

G. pulvinata, pusilla; ramis attenuatis, longe crinitis; foliis e basi ovata statim angusto-lanceolatis, inferioribus curvulis, brevipilis, superioribus margine plicatis, levipilis, crassinerviis, carinato-concavis; capsulæ vix emersæ, ovoideæ, macrostomæ operculo conico, obliquo; dentibus peristomii angustis, siccitate reflexis.

G. REFLEXIDENS C. Müller, *loc. cit.*, I, p. 795.

Tallos cortos, divididos en ramas muy delgadas, largamente apincelados en la estremidad por la reunion de los pelos blancos que terminan las hojas superiores. Hojas caulinares pegadas al tallo, poco estendidas por la humedad, angostamente lanceoladas, como encorvadas ó enroscadas en los bordes, coronadas por una larga cerda lisa, y recorridas por una nerviosidad muy marcada. Cápsula casi inmergida, oval, con un ancho orificio, glabra y de un rojo moreno. Opérculo corto, cónico y un poco oblícuo. Dientes del peristoma compuestos de numerosos artículos, rugosos, bermejos, apenas bífidos en la estremidad, y reflejos en la sequedad hasta llegar al tabique de la cápsula.

El Sr. Pœppig encontró esta especie en la parte austral de Chile, mezclada con la *G. consobrina* Kze. Es muy parecida á nuestra *G. leucophæa;* pero difiere por sus ramas atenuadas y no claviformes, por sus hojas angostamente lanceoladas y no oval-oblongas, por sus pelos lisos y no denticulados, etc., etc.

6. *Grimmia pulvinata.*

G. caule erecto, ramoso; foliis oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, concavis, piliferis; pedunculo arcuato; capsula ovata, tandem striata; operculo planiusculo, rostellato.

G. PULVINATA Smith, *Engl. Bot.*, tab. 1728.—Hook. y Tayl., *Musc. Brit.*, tab. 13 —Bruch y Schimp., *loc. cit.*, tab. 4.— C. Müll., *loc. cit.*, I, 783.— DICRANUM PULVINATUM Swartz.— DC. — Schwægr. — FISSIDENS PULVINATUS Hedw., *Spec. Musc.*, tab. 40, fig. 1.— DRYPTODON PULVINATUS Brid., *loc. cit.*, 196.

Tallos derechos, de una pulgada de largo, con ramas un poco gruesas en la estremidad. Hojas inferiores mas pequeñas, morenas y sin cerda; las superiores oblongo-lanceoladas, aquilladas, con una cerda muy larga, blanca y dentellada. Pedúnculo de

tres á cuatro líneas de largo, primero amarillento y arqueado, y enderezado despues de la diseminacion de las esporas. Cápsula redondeada, estriada y oculta entre las hojas, á causa de la inclinacion del pedúnculo. Dientes del peristoma pequeños, rojizos y lacerados en la estremidad. Opérculo y cófia como en la *G. trichophylla.*

Este Musgo es muy comun en Europa sobre los tejados, las murallas y las rocas, formando cojinetes hemisféricos: parece mas raro en Chile, en donde lo encontró Bertero.

7. *Grimmia didyma.* †

G. caule elongato, procumbente, ramoso, ramis subfastigiatis; foliis ovato-lanceolatis, acutis, margine revolutis plicatisque nervo continuo instructis; pedunculis (sæpius geminis) erectis; capsula cylindrica; operculo recte rostrato; peristomii dentibus lacunosis, brevibus, pyramidatis.

G. DIDYMA Montag., *Ann. Sc. nat., Bot.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 59. — C. Müller *loc. cit.*, I, 802.

Musgo tendido sobre las rocas, con solo su mitad levantada. Tallos sin hojas por bajo, de una pulgada y mas de largo, y ramosos solo ácia lo alto: las ramas inferiores desaparecen temprano, y forman mechas amorfas, muy irregulares, mezcladas de verde amarillento y de moreno. Hojas bastante angostamente atejadas, oval-lanceoladas, plegadas en quilla, con los bordes enteros y encorvados por fuera, medio estendidas en la humedad, enderezadas y pegadas al tallo cuando están secas, con una nerviosidad que se prolonga hasta la estremidad, la cual no tiene cerda. En varios renuevos, sin embargo, se encuentra el carácter de la tríbu, y las hojas están terminadas por una corta cerda hialina. Redecilla formada por séries longitudinales de celdillas puntiformes. Las hojas inferiores son morenas, y las superiores de un amarillo verdoso. Hojas periqueciales bastante largas: las mas interiores rasgadas y blancas en la estremidad. A veces solo se encuentra un fruto terminal, pero lo mas frecuente es hallar dos saliendo del mismo periquecio. Vagínula cilíndrica, bastante larga, puesto que tiene cerca de media línea, y con uno ó dos pistilos avortados. Pedúnculo de algo mas de una línea, derecho, amarillento, luego moreno, y torcido de

derecha á izquierda. Cápsula cilíndrica, derecha, estriada, amarillenta, despues morena, y un poco adelgazada en la base. Opérculo cónico ó convexo, dominado por un rostro derecho, con el cual llega á la mitad de la longitud de la cápsula. Cófia cónica y hendida en su borde en siete ú ocho corregüelas profundas, y tan larga como la mitad de la cápsula con su opérculo. Dientes del peristoma cortos y bastante desiguales en longitud, con la forma de un triángulo isócelo y prolongado, enteras en la estremidad y puntiagudas; á lo largo de su surco se observan varias perforaciones. El esporanje no llena toda la cápsula. No he visto las flores masculinas.

Esta especie tiene el aspecto de la *G. atrata*, y sobre todo el de la *G. unicolor*. Difiere de la primera por su pedúnculo derecho y su opérculo en forma de rostro, y de la segunda por su cápsula cilíndrica y por sus hojas agudas, y de ambas no solo por el borde reflejo de las hojas, que además parecen plegadas, sino tambien por la redecilla de ellas, formada por puntos dispuestos en líneas longitudinales, y en fin, principalmente por tener dos pedúnculos salidos del mismo periquecio. Se encuentra en la República.

XXXIII. RACOMITRIO. — RACOMITRIUM.

Capsula æqualis, ovata vel oblonga. Peristomium simplex, e dentibus 16 ad basim usque 3-4-partitis vel inæqualiter bifidis, cruribus filiformibus, nodulosis constans. Calyptra mitræformis vel campanulato-subulata, basi lacera.

Racomitrium Brid., *Mant.*, 78. — Trichostomum Hedw., Schwægr., aliique.— Bryum Linn.

Cápsula derecha, igual, oval ú oblonga. Peristoma sencillo, compuesto de diez y seis dientes, ya desigualmente bífidos, ó ya hendidas hasta la base en tres ó cuatro porciones filiformes y nudosas. Cófia á modo de cucurucho ó de campanilla, adelgazada á modo de lesna en la estremidad, y laciniada en la base.

Este género tiene un aspecto particular. Los Musgos que lo componen están cespedados, son ramosos, enderezados, rara vez tendidos, con las hojas lanceoladas, plegadas segun su longitud, y terminadas por una

cerda blanca y denticulada: su cápsula está sostenida por un largo pedúnculo, el cual se halla siempre tieso y derecho. Crecen sobre la tierra, las rocas, y aun en las aguas corrientes.

1. ***Racomitrium lanuginosum.***

R. caule elongato, procumbente, ramoso, ramis brevibus, subpinnatis; foliis lanceolatis, longe acuminato-subulatis, apice cano serratis, margine recurvis; capsula ovata; operculo elongato-conico.

R. LANUGINOSUM Brid., *Bryol. univ.*, 215. — Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, 284.—Br. y Schimp., *Racom.*, tab. 6.—TRICHOSTOMUM LANUGINOSUM Hedw., *Musc. Frond.*, III, tab. 2.—BRYUM HYPNOIDES Linn. —GRIMMIA LANUGINOSA C. Müller, *loc. cit.*, 809

Tallos largos, ramosos, débiles y rastreros, formando por su reunion ó aglomeracion lunares muy grandes y cenicientos sobre las rocas. Ramas alternas, como aplumadas, ó á veces vueltas del mismo lado. Hojas atejadas, linear-lanceoladas, de un verde amarillento, dentelladas en los bordes, diáfanas y terminadas por una pestaña blanca y tambien denticulada: la humedad las dirije frecuentemente de un mismo lado, pero la sequedad las pega al tallo. Pedúnculo terminal y áspero, como de seis líneas, y vuelto de izquierda á derecha por el movimiento que da la sequedad. Cápsula aovada, derecha, llana y de un moreno bermejo. Opérculo cónico, subulado y derecho. Dientes del peristoma muy largos, enderezados, rojos, y hendidos hasta la base en dos porciones capilares. Cófia en forma de mitra, y separada en la base en cinco á siete corregüelas.

Este Musgo fué cojido con frutos maduros sobre las rocas de Chiloe, y el almiral d'Urville lo encontró en el estrecho de Magallanes.

2. ***Racomitrium convolutum.*** †

R. caule procumbente, dichotomo-ramoso, ramis fastigiatis, siccitate incurvatis, brevissime ramulosis; foliis ovato-lanceolatis, acutis, margine recurvis, integerrimis, evanidinerviis, siccitate appressis, madore patenti-recurvis, perichætialibus obtusis, seminerviis, convolutis; pedunculo pseudo-laterali; calyptra striata, basi lacinulata.

R. CONVOLUTUM Montag., *Ann. Sc. nat., Bot.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 58. — GRIMMIA CONVOLUTA C. Müll., *loc. cit.*, 802.

Tallos tendidos sobre las rocas, levantados en su estremidad,

como nudosos á causa de las innovaciones sucesivas que nacen por bajo de las ramas. Estas son un poco gruesas en la estremidad, dicótomas y piramidales. Hojas de un verde amarillento, oval-lanceoladas, puntiagudas, aquilladas y pegadas al tallo y á las ramas en la sequedad, medio estendidas y aun encorvadas cuando están húmedas, plegadas por bajo en los bordes casi hasta la estremidad, la cual se termina en punta, y en fin, atravesadas por una gruesa nerviosidad contínua. Su redecilla es singular : las celdillas, dispuestas en séries longitudinales, como en las especies de esta tríbu, representan por su combinacion los huesecillos de las falanjes de los dedos de la mano humana, como admirablemente las ha figurado el Sr. Schimper en la fig. 46, lám. 4 del género. Las de las hojas periqueciales son grandes y paralelógramas; pero estas hojas difieren aun de las rameales por su forma y disposicion : son ovales, redondeadas en la estremidad, y con una nerviosidad simplemente rudimentaria ó que desaparece ácia el medio, muy cóncavas ó enroscadas al rededor de la vagínula. Esta es cilindroíde, con pistilos avortados, pero sin parafisos. Péduncu!o corto, liso y torcido de derecha á izquierda. La cápsula no está madura, pero evidentemente es cilíndrica, dominada por un opérculo, cuya forma es difícil describir. Cófia cónica y hendida hasta mas allá de su mitad en una docena de corregüelas.

Esta especie es vecina del *R. aciculare*, del cual parece distinguirse, como de sus demás congéneres, por las hojas periqueciales obtusas y ciñiendo la vainilla. Por su cófia estriada forma un paso al *Ptychomitrium;* pero su aspecto y la estructura de las hojas parecen aproximarla mas á los *Racomitrium*. Resta saber si el pedúnculo confirmará esta semejanza. Es el único Musgo de este género que yo sepa crezca sobre los árboles. Se encuentra en los troncos de los manzanos en los Angeles, provincia de Concepcion.

TRIBU XV. — *TRICOSTOMEAS.*

Musgos vivaces, cuyo principal carácter consiste en un peristoma compuesto de treinta y dos dientes filiformes, separados ó reunidos en la base y apareados, articulados, granulosos, contorneados en espiral, ó sencillamente conniventes.

XXXIV. TORTULA. — TORTULA.

Capsula erecta, oblongo-ovata vel subcylindrica, subæqualis, cum vel absque annulo. Peristomium simplex, e dentibus 32 filiformibus, carinatis, in membranam basilarem plus minusve longam connatis, apice spiraliter tortis, conflatum. Calyptra cuculliformis. Flores monoici aut dioici, raro hermaphroditi.

Barbula y Tortula Hedw.—Tortula Schreber, 1791. —Barbula y Syntrichia Brid., *Bryol. univ.*— Barbula Schwægr.—Bruch y Schimp., *Bryol. eur.*

Cápsula derecha, oval-oblonga ó cilíndrica, raras veces desigual, y con anillo ó sin él. Peristoma sencillo, compuesto de diez y seis dientes filiformes, aquillados, reunidos en la base por una membrana mas ó menos larga, y torcidos en espiral en su estremidad. Cófia cuculiforme. Flores monóicas ó dióicas, rara vez hermafroditas. Tallos dicótomos á causa de sus sucesivas innovaciones. Hojas variables: ya lanceoladas, ya subuladas, ya cuneiformes, y frecuentemente rizadas. Pedúnculo alargado. Opérculo en forma de rostro derecho ó encorvado.

Los Musgos de este género forman céspedes ó mechas sobre las murallas, las piedras, las rocas, y rara vez sobre las cortezas de los árboles. Sus especies abundan en Chile, donde se cuentan diez y nueve, de las cuales la mayor parte le son propias.

Schreber (*Gen. Pl.*, 1791) reunió bajo el nombre de *Tortula* los dos géneros *Barbula* y *Tortula* de Hedwig: este nombre ha prevalecido, y lo han adoptado: Schreber en 1791, Schrader en 1794, Sibthorp en 1794, Bridel en 1797, Swartz en 1799, Roth en 1803, Smith en 1804, Turner en 1804, y Bridel en 1806. El género *Barbula* data de 1800, luego el nombre de *Tortula* es el mas antiguo.

1. *Tortula (Syntrichia) magellanica.* †

T. cæspitosa, caule erecto, subramoso, fastigiato; foliis ovato-oblongis, carinatis, pilo cano, levi instructis, siccitate appresso-imbricatis, non tortilibus; operculo conico-subulato, dimidiam capsulam cylindraceam, subæquilateram æquante.

T. HYPERBOREA Montag., *Voy. Póle Sud, Crypt.*, 302, *excl. synon.*

Tallos cespedados, enderezados, deseis líneas de largo y poco ramosos. Hojas atejadas, oval-oblongas, aquilladas, morenas, con una nerviosidad robusta y salediza, que se prolonga en una cerda lisa, blanca y flexuosa, la cual no es la prolongacion derecha de la nerviosidad, pero en su nacimiento forma con la punta de la hoja una encorvadura con el seno obtuso por bajo. Pedúnculo terminal, tan largo como el tallo, purpurino y torcido de izquierda á derecha. Cápsula morena, lisa y cilíndrica. Los treinta y dos dientes se hallan reunidos en la base por una membrana tubulosa, de color de carne, luego libres en la estremidad y torcidos en espiral. Opérculo la mitad mas corto que la cápsula. Cófia morena, hialina en la base.

Esta especie la cojió el Sr. Jacquinot en el puerto del Hambre.

Luego que el Sr. Wilson me comunicó un ejemplar auténtico del Musgo del Sr. R. Brown, me convencí de que el mio diferia, aunque la definicion y aun la descripcion puedan convenirle. Efectivamente, la *T. hyperborea* tiene sus hojas cóncavas, y no carenadas; son pelíferas, pero con pelos coloreados, y no diáfanas; además, la cápsula es aovada, desigual, y no cilíndrica; las hojas son morenas en nuestro Musgo, y amarillentas en la otra especie.

2. *Tortula (Syntrichia) Kunzeana.*

T. dioica; caule humili, simplici; foliis spathulatis, acuminatis, marginatis, apice serratis, nervo mucronulatis, perichætialibus immarginatis; capsula erecta, tereti; operculo conico, obtuso.

T. KUNZEANA Montag., *Ms*.— BARBULA KUNZEANA C. Müll., *Linnæa*, 1843, p. 587; y *Syn. Musc.*, I, 630.— TORTULA MARGINATA Kze., *in* Pœpp., *Coll.*, nº 19.

Tallos sencillos y cortos. Hojas oblongas ó espatuladas, acuminadas, marjinadas, dentadas á modo de sierra ácia la punta, con los bordes flexuosos y ondulados, y una nerviosidad decurrente. Hojas periqueciales enteras, envainantes, inmarjinadas, y las dos mas interiores sin nerviosidad. Pedúnculo alargado, derecho, rojizo y apenas torcido. Cápsula encojida en cuello en la base, cilíndrica, derecha y de un amarillo pálido. Opérculo cónico, obtuso y de dos tercios de la longitud de la cápsula. Tubo peristómico muy largo, rojo, dominado por cortas pes-

tañas, torcidas de derecha á izquierda. Anillo adherente. Cófia pálida, ciñiendo estrechamente la cápsula. Esporas menudas y verdosas.

Este Musgo, que no he visto y que he descrito segun el autor, lo hall el Sr. Pœppig en los Andes de Antuco.

3. *Tortula (Syntrichia?) contorta.*

T. gregaria; caule erecto, gracili; foliis siccis et madefactis laxe imbricatis, solitariis spiraliter incumbentibus, maxime complicatis plicatisque, e basi lata acuminatis, superne papillatis; capsulæ oblongo-cylindraceæ, subcurvulæ operculo subulato.

T. CONTORTA Hampe, *in* C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 629 *sub* BARBULA.

Tallos derechos, sencillos y bastante delgados. Hojas dispuestas en espiral al rededor del tallo, anchas en su insercion, despues acuminadas, plegadas en la longitud, formadas por celdillas bastante grandes, flojas y diáfanas, pero mayores inferiormente, mas pequeñas y punteadas en la estremidad, la cual está además erizada de pápilos muy menudos. Cápsula derecha, sostenida por un pedúnculo bastante largo, de un amarillo rojizo, un poco combada y cilindrácea. Opérculo á modo de alesna. Anillo compuesto y adherente. Peristoma con un corto tubo blanquizo, alargado, y repetidas veces torcido en forma de espira.

Esta especie se aproxima á la *T. Kunzeana*; pero es evidentemente distinta. Bertero la recojió en Chile.

4. *Tortula (Syntrichia) flagellaris.*

T. dioica; caule elato, ramoso; ramis brevibus aut elongato-flagelliformibus, radicantibus; foliis patentibus, oblongis, carinatis, obtusis, margine reflexis, nervo evanido aut in pilum opacum diaphanumve excurrente percursis; capsula longe cylindrica; operculo oblique rostellato.

T. FLAGELLARIS Montag., *Ms.* — BARBULA FLAGELLARIS Schimp., *Ann. Sc. nat.*, sér. 2, *Bot.*, VI, 146, tab. 10. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 642. — TORTULA ARVENSIS var. AUSTRALIS Montag., *Prodr.*, *J. Fern.*, 22, nº 39.

Tallos de una á dos pulgadas, con hojas ácia la estremidad, produciendo ramas ya por bajo de la flor, ya del medio de ella: las superiores son cortas, enderezadas, hojosas, y las segundas

débiles, caedizas, radiantes, y solo con hojas en la estremidad, donde se levantan. Hojas medio estendidas, oval-oblongas, obtusas, acuminadas, reflejas en los bordes, con una nerviosidad, ya interrumpida bajo de la punta, ya escurrente en una corta cerda blanca. Vagínula cónica. Pedúnculo de una pulgada ó mas, moreno, torcido de izquierda á derecha inferiormente, y al contrario por arriba. Cápsula delgada, cilíndrica y apenas encorvada. Opérculo cónico y un poco inclinado. Anillo y peristoma como en la *T. lævipila*. Cófia cuculiforme.

Segun el Sr. Schimper, este Musgo se cria en Chile sobre los troncos de los árboles, en compañía de la *T. pilifera*. Bertero lo encontró tambien por tierra en los lugares sombríos de la isla de Juan Fernandez.

5. ***Tortula (Syntrichia) prostrata.*** †

T. caule bienni, prostrato, radicante, sursum divisiones emittente erectas, iterum ramosas; foliis lanceolato-cuspidatis, margine recurvo nervoque excurrente ad apicem denticulatis, siccitate plicato-tortilibus, perichætialibus basi vaginantibus, majoribus; capsula cylindrica, subinæquali; tubo peristomii maximo, carneo, tertiam capsulæ partem æquante; operculo....

T. PROSTRATA Montag, *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 31.—BARBULA MNIOIDES β PROSTRATA C. Müll., *loc. cit.*, I, 632.

Los tallos viejos están primero tendidos y rastreros, y despues producen ramas enderezadas ó derechas en su estremidad, divididas en ramillas poco apartadas del tallo. Toda la planta es de un moreno oscuro. Hojas atejadas, largas, lanceoladas, acuminadas ó cuspidadas por la gruesa nerviosidad que las recorre, aparentemente denticuladas en la estremidad y sobre el mucro, y reflejas en los bordes, lo que las hace parecer como marjinadas: están mas bien pegadas al tallo que estendidas. Redecilla formada en lo bajo por celdillas lineares ó paralelógramas, muy pequeñas y trasversalmente apretadas ácia el medio, y puntiformes en la estremidad. Las hojas periqueciales, salvo su mayor longitud, no difieren de las otras sino por la mas interior largamente subulada, envolviendo enteramente la vagínula en su concavidad. Vagínula cilíndrica y desnuda. Pedúnculo terminal, de seis líneas de largo, flexuoso y torcido de izquierda á derecha. Cápsula como de dos líneas, cilíndrica, enderezada,

desigual, por tener un lado mas largo que el otro, de un castaño moreno muy subido, y un poco combada, sobre todo cuando está humedecida. No he visto el opérculo ni la cófia. Dientes del peristoma tejidos en la base en una membrana tubulosa, cónica, de mas de la cuarta parte de la longitud de la cápsula, y despues libres, y torcidos en espiral de derecha á izquierda.

Este Musgo, bien distinto de sus congéneres, se halla en corta cantidad en las provincias meridionales. Parece muy vecino de la *T. speciosa* de Hooker hijo y Wilson.

6. *Tortula (Syntrichia) glacialis.*

T. dioica, cæspitosa; caulibus elatis, robustis, innovando breviter ramosis; foliis late oblongo-lanceolatis, planiusculis, nervo crasso, rubente rufo-mucronatis, margine revoluto integerrimis, tenuissime papillosis; capsulæ brevipedunculatæ, oblongæ, erectæ operculo obtuse conico, recto; annulo composito.

T. GLACIALIS Kze., *in* Pœpp., *Coll. Pl. Chil.*, III, nº 272. — C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 634, *sub* BARBULA.

Tallos altos, robustos, ramosos por innovaciones, con ramas cortas y piramidales, que tienen muchas raicillas. Hojas inferiores pegadas al tallo, mas anchas, de color de robin y casi llanas; las superiores son flexuosas, un poco torcidas, verdes, anchamente oblongo-lanceoladas, enteras en el borde reflejo, y recorridas por una gruesa nerviosidad rojiza, la cual escede el limbo en la estremidad y forma una punta roma. Cápsula bastante grande, oblonga, derecha, rojiza, sostenida por un pedúnculo sumamente corto, rojo, grueso y flexuoso. Opérculo corto, cónico, obtuso y derecho. Anillo muy ancho y compuesto. Peristoma levemente tubuloso en la base y poco torcido. Cófia lisa, robusta y reluciente.

Esta especie tiene mucha afinidad con la *T. andicola* (*Voy. Amér. mérid.*, d'Orb., *Fl. Boliv.*, p. 92); pero se distingue por su cápsula derecha y no encorvada en hoz, y por su opérculo corto y no levemente subulado. El Sr. Pœppig la halló por febrero en las provincias meridionales, sobre las rocas, en medio d las nieves perpétuas del volcan de Antuco, á 11,300 piés de elevacion

7. *Tortula (Syntrichia) scabrinervis.*

T. dioica, humilis; caule subsimplici, viridi aut rufescente; foliis dense confertis, vix tortilibus, brevibus, late oblongo-lanceolatis, integerrimis, margine in medio reflexis, nervo papillis scabro breviter apiculatis; capsulæ cylindraceo-oblongæ operculo conico, recto, acuto; annulo simplici.

T. scabrinervis C. Müller, *loc. cit.*, *sub* Barbula.

Tallos cortos y poco ramosos. Hojas enderezadas, densas, apenas torcidas, cortas, medio tendidas, anchamente oblongas, lanceoladas, muy enteras, con una nerviosidad aparente, purpurina, cuyo dorso está erizado de pápilos hialinos, y con la estremidad prolongada en punta. Cápsula enderezada estrecha, oblongo-cilíndrica, sostenida por un pedúnculo bastante corto, rojo y flexuoso. Opérculo cónico, recto y agudo. Anillo sencillo. Peristoma zapado, saliendo de una membrana reticulada, largamente tubulosa, que haria de este Musgo un *Syntrichia*, si el género fuese admisible.

Esta especie es vecina de la *T. lævipila;* pero difiere principalmente por su inflorescencia dióica. El Sr. Pœppig lo cojió en la parte central de la República, sobre los troncos de los árboles, y principalmente en los Chorrillos, provincia de Quillota.

8. *Tortula mnioides.*

T. caule erecto, diviso; foliis erectis, oblongis, marginatis, cuspidatis, siccitate complicato-crispatis, perichætialibus longissimis, vaginantibus; operculo subulato, capsulam oblongam, æqualem, erectam æquante.

T. mnioides Montagne, *Ms* — Barbula mnioides Schwægr., *Suppl.*, tab. 110, *b.*— C. Müller, *loc. cit.*, 632.

Musgo formando mechas poco apretadas, de un amarillo-rojo, como ferruginoso. Tallos de una pulgada, fieltradas en la base, y divididas en la estremidad en varias ramas enderezadas. Hojas semejantes á las de los *Mnium*, poco apretadas, oblongas, acuminadas, marjinadas y finamente denticuladas, atravesadas por una gruesa nerviosidad escurrente: están apartadas del tallo, y muy crespadas y ondeadas en la sequedad. Seis hojas periqueciales: las tres esteriores igualan el pedúnculo en longitud, son

lanceoladas, largamente acuminadas y envainantes. Pedúnculo derecho, como de seis líneas de largo (segun Schwægrichen, de una pulgada), de color de robin, como el resto de la planta. Cápsula derecha y cilíndrica. Dientes del peristoma saliendo de una corta membrana amarilla, y contorneándose de izquierda á derecha al rededor de una prolongacion de la columela. Opérculo un poco mas corto que la cápsula y subulado. Cófia corta, ampla en la base, hendida de lado y muy aguda en la estremidad.

Se cria en las provincias meridionales. Los ejemplares de Schwægrichen, aunque no lo diga, provienen del Museo de Paris.

9. *Tortula lamprocalyx.*

T. dioica: caulibus cæspitosis, declinatis, breviter ramosis; foliis confertis, subtortis, oblongis, obtusis vel acuminatis, integerrimis, margine revolutis, nervo viridi in aristam brevem concolorem producto; perichætio in cylindrum flavidum nitidum convolutis; capsulæ cylindraceæ, curvulæ operculo longe conico.

T. LAMPROCALYX C. Müll., *loc. cit.*, 599, *sub* BARBULA.

Tallos inclinados, divididos en ramas cortas, cilíndricas y piramidales, formando cojinetes muy espesos y de un bello verde. Hojas caulinares densas, pegadas al tallo, un poco torcidas sobre ellas mismas, medio estendidas por la humedad, con la base oblonga, y despues terminadas en una punta obtusa ó acuminada, muy enteras en el borde, que es reflejo, y presentando una nerviosidad verde, la cual se prolonga mas allá de la estremidad en una espina corta y lisa. Hojas periqueciales enderezadas, mas anchas, largamente acuminadas y cúspidadas, enroscadas en un cilindro saledizo, amarillo y reluciente. Cápsula angostamente cilíndrica, encorvada, delgada, es decir, leptoderma, morena, sostenida por un pedúnculo flexuoso, rojo, largo y delgado. Opérculo cónico y alargado. Carece de anillo. Peristoma bastante largo, flojamente torcido, y elevado sobre una corta membrana.

Este Musgo lo encontró el Sr. Pœppig en Chile, y se halla en el herbario del Sr. Kunze.

10. *Tortula leucocalyx.*

T. caule erecto, simplici, innovante; foliis inferioribus squamiformibus, supremis comalibus, ovato-lanceolatis, margine revolutis, nervo crasso, excurrente apiculatis, perichætialibus oblongiusculis, albis, vaginantibus, interiori longissimo, seminervi; capsula cylindracea, subincurva; operculo conico-subulato.

T. LEUCOCALYX Montag., *loc. cit.*, sér. 2, IX, 53. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 615.

Tallos de cuatro líneas á una pulgada de largo, derechos, continuándose por innovaciones hipogíneas sucesivas, que les dan un aspecto nudoso, bastante parecido al del *Bryum canariense*, ya descrito, ó al del *Brachymenium mexicanum*. Hojas inferiores cortas, espaciadas y grandeciendo á medida que se elevan sobre el tallo; las de las innovaciones, lo mismo que las que se estienden en roseta en la estremidad, están mas apretadas, oval-lanceoladas, como aquilladas, con una gruesa nerviosidad, la cual se continúa hasta mas allá de la estremidad en una punta muy fina, reflejas por fuera en los bordes, derechas cuando están humedecidas, y en la sequedad inclinadas, pero no rizadas. Las periqueciales, en número de cinco á siete, son mucho mas largas que las otras, oblongas, muy obtusas, y aun redondeadas en la estremidad: la mas interior, que al mismo tiempo es la mas larga, está casi privada de nerviosidad, y todas son notablemente blancas y enroscadas al rededor del pedúnculo. Areolas de la redecilla paralelógramas. El pedúnculo sale de una vainilla cilíndrica, tiene mas de una pulgada, es derecho, y está torcido de derecha á izquierda. Cápsula cilíndrica, de media línea de largo, y algo encorvada. No he podido ver el peristoma. Opérculo cónico, en forma de alesna, y como de la tercera parte de la cápsula.

Esta especie tiene varias afinidades con las *T. revoluta* y *pilifera*; pero difiere de la primera por su periquecio, y de la segunda por sus hojas apenas mucronadas y muy lejos de ser pelíferas. Se cria sobre la tierra en las florestas sombrías de las colinas cerca de Quillota (Bertero, nº 868).

11. *Tortula pilifera.*

T. caule elongato, dichotomo-ramoso; foliis erecto-patulis, oblongo-lanceolatis, margine revolutis, piliferis, perichætialibus lanceolatis, acuminatis, vaginantibus, maximis; capsula cylindracea; operculo subulato.

T. PILIFERA Hook., *Musc. exot.*, tab. 12.— BARBULA PILIFERA Brid., *loc. cit.*, 572.— Schwægr., *Supplem.*, tab. 297.— C. Müll., *loc. cit.*, 641.

Tallos de pulgada y media de largo, y con ramas piramidales. Hojas enderezadas, despues estendidas, torcidas sobre ellas mismas ó inclinadas, pero no rizadas en la sequedad, de un verde sucio, oblongo-lanceoladas, enteras, con los bordes enroscados por bajo, y presentando una nerviosidad robusta, la cual escede la punta bajo la forma de una cerda blanca y muy larga. Hojas periqueciales mucho mas largas que las caulinares, lanceoladas, acuminadas, tambien terminadas por una cerda, y ciñiendo en su concavidad la vagínula y el pedúnculo. Este último es derecho, flexuoso, torcido de derecha á izquierda por bajo, y al contrario arriba, pareciendo lateral á causa de las innovaciones que salen por bajo de la flor femenina. Cápsula cilíndrica, enderezada, un poco combada, y morena. Dientes del peristoma rojizos, libres, y torcidos en espiral de izquierda á derecha. Opérculo finamente estriado en la misma direccion, de un tercio de la longitud de la cápsula, moreno y reluciente. Cófia fugaz.

Este Musgo crece sobre la tierra en los lugares húmedos de las florestas de las colinas cerca de Quillota (Bertero, nº 869). Difiere principalmente del siguiente, con el cual podria confundirse por la longitud de sus tallos y de su periquecio.

12. *Tortula Vahliana.*

T. monoica; caule subsimplici, erecto; foliis oblongis aut oblongo-cuneiformibus, nervo excurrente cuspidatis, margine reflexis; capsula elongato-cylindracea, recta, vel tantillum incurva; operculo brevi, subobliquo; membrana basilari peristomii annulo simplici, quadruplo longiori.

T. VAHLIANA Montag., *Ms.* — BARBULA WAHLIANA Schultz, *Recens. Barb.*, tab. 31, fig. 31.— Br. y Schimp., *Barbula*, tab. 18.— Brid., *loc. cit.*, 545.— C. Müller, *loc. cit.*, 626.— TORTULA EXTENUATA DNtrs., *ex* B. y S.

Tallos sencillos ó ramosos, y de seis á nueve líneas de largo. Flor masculina terminando una de las ramas del tallo que lleva los frutos. Hojas inferiores espaciadas, oblongas, acuminadas, ó á veces atenuadas á modo de cuña en la base, y terminadas por una cerda, que es la prolongacion de la nerviosidad: todas son cóncavas, reflejas en los bordes, y llanas en la estremidad. Pedúnculo derecho, de cuatro á cinco líneas de largo, á veces flexuoso, rojizo, y torcido de derecha á izquierda. Cápsula cilíndrica, derecha y de un rojo moreno. Opérculo cónico, y de la cuarta parte de la longitud de la cápsula. Peristoma con los dientes torcidos de izquierda á derecha, saliendo de una membrana basilar y bastante aparente.

Esta especie crece á modo de pequeñas mechas, como la *T. muralis*, á la cual se asemeja por su aspecto, distinguiéndose solo de ella por sus hojas mas anchas, por su cápsula mas delgada, por la longitud de la membrana basilar del peristoma, y por su habitacion. Bertero (Col., nº 860), la cojió por setiembre cerca de Quillota, y tambien se encuentra en las provincias meridionales, sobre la tierra gredosa.

13. *Tortula vinealis.*

T. dioica; caule erecto, dichotome ramoso; foliis recurvo-patentibus, ovato-elongato-lanceolatis; capsula oblongo-cylindracea, erecta, annulata; operculo brevirostro; dentibus peristomii semel contortis.

T. VINEALIS Montag., *Ms.* — BARBULA VINEALIS Brid., *loc cit.*, 830. — Bruch y Schimp., *Barbula*, p. 24, tab. 10. — C. Müller, *loc. cit.*, I, 617.

Var. β. — *Flaccida; caule elongato, flexuoso; foliis remotis, angustioribus, siccitate valde curvatis.*

Br. y Schimp., *loc. cit.* — TORTULA INSULANA DNtrs., *Specim. de Tort. ital.*, nº 28

Tallos delgados, dicótomos, de una pulgada y mas de largo, reunidos en mechas poco apretadas y como interrumpidas por nudos. Hojas espaciadas, lanceoladas, subuladas, estrechas, estendidas por la humedad, enderezadas é inclinadas en la sequedad, con los bordes reflejos por bajo, enteros y con una nerviosidad salediza en la estremidad. Pedúnculo delgado, de nueve á diez líneas de largo, y torcido de derecha á izquierda. Cápsula corta, cilíndrica, derecha, morena, con un anillo sencillo. Peristoma con su membrana basilar bastante larga, y los dientes dando

una sola vuelta espiral. Opérculo cónico y la mitad mas corto que la cápsula.

Los autores de la *Briologia de Europa* consideran este Musgo, como muy vecino del *T. fallax*; pero se distingue por su aspecto, por la presencia de un anillo, y por la mayor altura del tubo peristomial.

La var. α se halla en Valparaiso, segun Bertero, y tambien se cria en la tierra y en las murallas de Santiago.

14. *Tortula Pœppigiana.*

T. dioica; caule humili, subsimplici; foliis lanceolato-cuspidatis, canaliculato-concavis, margine convolutis, siccitate crispatis, nervo excurrente percursis; capsula ovata; operculo conico, obliquo, brevi.

T. Pœppigiana C. Müller, *Linnæa*, 1843, XVII, 585; y *Syn. Musc.*, I, 606, *sub* Barbula.—Barbula trichophora Kze., *in* Pœpp., *Coll.*, nº 4.

Musgo formando mechas á flor de tierra. Tallo sencillo ó ramoso, poco hojoso por bajo, pero terminado por una roseta estendida en la estremidad. Hojas caulinares lanceoladas, cuspidadas, ovales y cóncavas en la base, canaliculadas ácia el medio, con los bordes flexuosos, reflejos: están mas ó menos acuminadas en la punta, con una gruesa nerviosidad que se atenuúa ácia la estremidad. Las hojas inferiores y las periqueciales son mas cortas que las otras, y todas están rizadas en la sequedad. Vagínula larga y bastante gruesa. Pedúnculo derecho, flexuoso y purpúreo. Cápsula aovada y de un moreno negruzco. Opérculo cónico, oblícuo, corto y moreno. Cófia cuculiforme, cubriendo solo las tres cuartas partes de la cápsula. Dientes del peristoma de color purpúreo, apenas granulosos, saliendo de una membrana basilar muy corta, y torcidos de derecha á izquierda. La columela escede los dientes. Anillo corto.

Se cria en las provincias meridionales, segun Pœppig.

15. *Tortula fusca.*

T. dioica, T. gracili simillima, sed folia perichætialia caulinis simillima, intima basi laxius areolata, omnia e cellulis multo densioribus, firmioribus, inanibus, diaphanis areolata, latiora, annulo simplici prædita.

T. fusca C. Müller, *Syn. Musc.*, I, 610, *sub* Barbula.

Tallos enderezados ó ascendentes, débiles ó flexibles, y de seis á ocho líneas de largo. Hojas mas apretadas y mayores á medida que suben á lo alto del tallo, ovales, despues largamente acuminadas, cóncavas, marjeadas, recorridas por una nerviosidad contínua, pegadas al tallo en la sequedad, y un poco mas estendidas cuando húmedas. Hojas periqueciales completamente semejantes á las caulinares: las mas internas con su base mas flojamente areolada que en la *T. gracilis*, á la cual esta especie se parece mucho, y además perfectamente diáfanas y mas anchas. Pedúnculo terminal, solitario, de seis líneas de largo, torcido, y de un rojo moreno. Cápsula oval, lisa, un poco combada en la base, y morena. Peristoma formado por treinta y dos dientes apareados, saliendo de una membrana basilar y muy angosta. Opérculo cónico, obtuso, un poco encorvado, y mas corto que la cápsula. Anillo compuesto de una sola hilera de celdillas.

Este Musgo parece diferenciarse de la *T. gracilis* solo por tener un anillo entre el opérculo y la capsula. El Sr. Pœppig lo descubrió en Talcahuano.

16. *Tortula graminicolor.*

T. dioica, laxe cæspitosa; caule humili, erecto, gracili, e perichætio prolifero, amœne viridi; foliis erecto-tortilibus, strictis, inferioribus remotis, superioribus confertioribus, anguste lanceolatis, acutis, integerrimis, ad basin revolutis, nervo tenui, viridi, excurrente; capsulæ oblongo-cylindricæ, subcurvulæ operculo conico, subulato, obliquo; annulo simplici.

T. GRAMINICOLOR C. Müller, *loc. cit.*, 611, *sub* BARBULA. — BARBULA ATLANTICA P. W. Schimper, *in* Sched.

Tallos á modo de céspedes flojos, enderezados, bastante cortos, de un bello verde, delgados, y sencillos, si se esceptúa uno ó dos retoños que nacen del periquecio. Hojas derechas y torcidas sobre ellas mismas, apartándose del tallo en la humedad: las inferiores son mas pequeñas, bastante espaciadas; las superiores mas densas, y las de la estremidad reunidas en una especie de mechon: todas angostamente lanceoladas, agudas, enteras, con una nerviosidad verde, que escede la estremidad. Cápsula derecha, oblongo-cilíndrica, encorvada, pálida, y luego morenuzca. Opérculo cónico, en forma de alesna oblícua. Anillo sen-

cillo, estrecho y persistente. Peristoma bastante largo, repetidas veces torcido en espiral, y con los dientes hendidos hasta la base.

Bertero recojió este Musgo sobre la tierra en los lugares sombríos de Rancagua, por junio de 1828.

17. *Tortula breviseta.* †

T. caule humili, subramoso; foliis oblongo-lanceolatis, canaliculatis, margine incurvis recurvisve, apice reflexis, nervo valido in pilum canum abeunte percursis; capsula elongata, cylindrica, cum operculo brevi, pedunculum æquante; annulo nullo.

T. BREVISETA Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 32.—C. Müller' *loc. cit.*, I, 610.

Tallo escediendo apenas tres líneas, sencillo ó ramoso, con hojas gruesas, como carnosas, angostamente atejadas, no enredadas ni rizadas, pero inclinadas á modo de gancho en la sequedad, estendidas y aun encorvadas en arco por la humedad, oblongo-lanceoladas, acuminadas y cuspidadas á causa de la salida de la nerviosidad, canaliculadas, y plegadas en los bordes, ya por dentro, ya por fuera. Las periqueciales son las de la estremidad del tallo, y un poco mas largas que las inferiores: la punta que las termina se descolora algunas veces, y entonces se ve una cerda blanca. La redecilla está formada por pequeñas areolas redondeadas y opacas en lo alto, paralelógramas y trasparentes por bajo. Pedúnculo de una á dos líneas de largo, grueso, rojizo, y torcido de izquierda á derecha. Cápsula cilindrácea, un poco desigual, verdosa, despues morena, llegando á mas de una línea de largo, y sin anillo. Opérculo cónico, un poco encorvado, de un rojo intenso y reluciente, y como de un tercio de la longitud de la cápsula. Los dientes del peristoma salen de una membrana basilar corta y poco aparente, y están contorneados repetidas veces en espiral de derecha á izquierda al rededor de una columela prolongada: su color es cárneo en la estremidad, y de un rojo mas subido en la base. No he visto la flor masculina ni la cófia.

Esta especie es vecina de las *T. subpilosa* y *brachypus*; pero difiere de la primera por su cápsula linear y por la pequeñez de su pedúnculo, y de

la segunda por sus hojas obtusas, no acuminadas, no torcidas en la sequedad, y por la poca longitud de su opérculo. En fin, se distingue de todas las formas de la siguiente por la falta de anillo. Se cria cerca de Santiago en la tierra lijera y movediza.

18. *Tortula muralis.*

T. monoica; caule simplici, innovanti-ramoso, erecto; foliis oblongo- vel spathulato-lanceolatis, obtusis, margine revolutis, nervo in pilum album producto instructis; capsula erecta, oblongo-cylindrica; operculo conico-subulato; annulo simplici, subpersistente.

T. MURALIS Hedw., *Sp. Musc.*, 123.—BARBULA MURALIS Timm., *Fl. Meg.*, 220.—Brid., *Bryol. univ.*, I, 546.—Bruch y Schimp., *loc. cit.*, p. 35, tab. 20.—C. Müll., *loc. cit.*, 625.—BRYUM MURALE Linn., *Sp. Pl.*, p. 1581.

Musgo formando mechas apretadas y convexas. Tallos reunidos en la base por un tejido ó fieltro radicular, derechos, primero sencillos, luego ramosos, y de dos á seis líneas de largo. Las hojas van aumentando y atejándose mas apretadamente desde la base á la estremidad, donde por su reunion forman una roseta; son oblongas ó espatuladas, aquilladas, terminadas por una cerda blanca mas ó menos larga, la cual es la prolongacion de la nerviosidad que las atraviesa desde la base hasta la punta. Sus bordes están encorvados por fuera, y su color es verde. Pedúnculo derecho, de media á una pulgada de largo, rojizo, y torcido de derecha á izquierda. Cápsula tambien derecha, oblonga, morena, despues negruzca, con un anillo sencillo y persistente. Peristoma como el de la precedente especie, pero mas largo. Opérculo cónico y un poco encorvado á modo de alesna. Cófia en forma de capuchon y de un amarillo sucio.

Si juzgo por el corto número de ejemplares de este Musgo, debe ser raro en Chile, lo cual puede sorprender, puesto que es cosmopólita. Pœppig lo encontró en los Andes australes.

19. *Tortula geniculata.* †

T. caule innovanti-ramoso, geniculato; foliis ovatis, erecto-patentibus, margine revolutis, evanidinerviis; operculo conico, dimidiam capsulam ovatam, brevem æquante; annulo simplici, persistente; calyptra longissime subulata.

T. GENICULATA Montag., *Ann. Sc. nat.*, Cent. 5, n° 33.—C. Müller, *loc. cit.*, 620.

Este Musgo forma céspedes mechosos. Tallos derechos, sencillos, despues ramosos desde la base, y dicótomos á causa de las innovaciones hipogíneas. Las hojas son ovales, romas, sin ser obtusas, pálidas, medio estendidas, recorridas por una nerviosidad rojiza, hasta cerca de la estremidad, rara vez llegando á ella, y cuando secas se encorvan en gancho en la punta : sus bordes son reflejos abajo, por lo cual parecen lanceoladas. La redecilla se forma de celdillas paralelógramas y trasparentes por bajo, cuadradas, pequeñas, y opacas mas allá de su mitad. Hojas periqueciales mas bien lanceoladas que agudas. Vagínula cónica, erizada por numerosos pistilos avortados y sin parafisos. Pedúnculo de dos á tres líneas de largo, delgado ó flexuoso, rojizo, y torcido de derecha á izquierda. Cápsula aovada, corta, morena, presentando en su orificio un anillo persistente, formado por una sola hilera de celdillas oblongas ó espatuladas. Los diez y seis dientes del peristoma se hallan reunidos en una membrana tubulosa y corta, pero aparente, y dando una sola vuelta de espira. Opérculo cónico, encorvado, y un poco mas largo que la mitad de la cápsula. Cófia de una línea de largo, angosta, subulada, y hendida lateralmente en sus tres cuartas partes inferiores.

Esta especie es vecina de la *T. recurvata*, y sobre todo de la *T. revoluta;* pero difiere de la primera por la nerviosidad de sus hojas, que lejos de formar un *mucro*, no llega completamente á la estremidad, y mas aun por su cápsula corta, aovada, y su opérculo proporcionalmente mas largo: se aparta tambien de la segunda por sus hojas ovales, y no oval-lanceoladas, inclinadas á modo de gancho, pero no rizadas en la sequedad ; por su cápsula derecha, no encorvada, y por su opérculo mas corto. Se cria en las provincias australes.

XXXV. DESMATODON. — DESMATODON.

Capsula æqualis, ovata vel oblonga, brevicollis. Peristomium simplex. Dentes 16 bi-trifidi; divisiones filiformes, tetragonæ, articulatæ, granulosæ, liberæ aut articulationibus connexæ. Operculum obtuse rostratum. Calyptra cuculliformis. Annulus simplex. Flores monoici.

DESMATODON Brid., *loc. cit.*, 523. — Br. y Schimp.

Musgos vivaces y cespedados. Tallos ramosos por medio

de innovaciones. Hojas parecidas á las de las Tórtulas que tienen hojas anchas. Cápsula regular, oval ú oblonga, y atenuada en la base en un corto cuello. Peristoma sencillo: sus dientes, en número de diez y seis, están reunidos en la base por una corta membrana: son bífidos ó trífidos: estas divisiones de la estremidad de los dientes son tetrágonas, granulosas, libres ó reunidas por ligaduras trasversales. Opérculo en forma de rostro obtuso. Cófia cuculiforme. Anillo sencillo. Flores monóicas.

Este género forma una especie de transicion entre el precedente y el siguiente, y tambien tiene alguna afinidad con las Pottiáceas odontostomeadas.

1. *Desmatodon amblyophyllus.* †

D. monoicus; caule brevi, simplici, innovanti-ramoso; foliis oblongo- aut elongato-spathulatis, basi diaphanis, apice subpapillatis, nervo excurrente apiculatis, margine undulato-recurvo integerrimis, siccitate uncinato-incurvis, crispatulis, perichætialibus obtusis, subevanidinerviis; capsula erecta, cylindrica; operculo subulato; annulo simplici.

D. AMBLYOPHYLLUS Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 34. -- TRICHOSTOMUM C. Müll., *loc. cit.*, I, 592.

Tallo comunmente sencillo, pero ramificado por medio de innovaciones, como sucede á todas las especies de la tríbu, y jamás escediendo tres líneas de largo. Sus innovaciones son delgadas en la base, y anchas en la estremidad, á causa de la estension de la roseta. Las hojas inferiores son cortas, enderezadas contra el tallo, al cual medio ciñen, estendidas y aun encorvadas en la estremidad, y creciendo á medida que se acercan á lo alto de los tallos, donde la porcion enderezada es mucho mas corta que la estendida: todas están espatuladas, pálidas é hialinas hasta mas alla de su mitad, verdes solo en su último tercio, y al mismo tiempo granulosas *(papillata)* á causa de la salida de las celdillas, obtusas y aun emarjeadas en su estremidad, onduladas en los bordes, que están reflejos por fuera, y recorridas por una nerviosidad, la cual se prolonga en una punta suma-

mente corta. En las hojas periqueciales, que son completamente romas y redondeadas, la nerviosidad parece desaparecer antes de la estremidad, pero el microscopio muestra que por ser menos aparente, sin embargo ella existe. La flor masculina ocupa la estremidad de una innovacion. Las anterídias, en corto número, son oblongas, sesiles, y están acompañadas por una notable cantidad de parafisos largamente articulados por bajo, levemente arriba, y concluyendo en una celdilla cónica. La flor femenina terminal se compone de cuatro pistilos, sin parafisos, rodeados por una ó dos hojas muy cortas y absolutamente enervas. Vagínula cilíndrica, un poco hinchada, y con varios pistilos avortados. Pedúnculo delgado, de seis líneas de largo, derecho ó flexuoso, rojo, y torcido de izquierda á derecha. Cápsula cilíndrica, derecha, bermeja, algo angostada por bajo de su orificio, y con un pequeño cuello en la base: el orificio tiene un anillo sencillo, enderezado y persistente. Los dientes del peristoma, reunidos en la base por una membrana con varios agujeros y que no escede la altura del anillo; son derechos, y no torcidos, de un hermoso rojo, y divididos hasta la base en pestañas filiformes, granulosas, articuladas, soldadas acá y acullá entre ellas, al nivel de las articulaciones, y aproximadas á modo de un cono alargado cuando se humedecen. Opérculo cónico, subulado, y mas largo que la mitad de la longitud de la cápsula. Cófia desconocida.

Esta nueva especie se encuentra en Santiago. Difiere del *D. flavicans* por la forma de sus hojas, y por su anillo compuesto de una sola hilera de celdillas muy grandes. Aunque pertenece á un género distinto, seria aun fácil confundirla con la *Barbula recurvata*, procedente del Cabo de Buena Esperanza, á causa de su semejanza. Pero se distinguirá fácilmente si se consulta la lám. 130 de los *Musci exotici*, por sus hojas no lanceoladas, y sí espatuladas, no acuminadas, pero obtusas, y en fin, por su opérculo proporcionalmente mas largo.

XLXVI. ASQUISTODON. — ASCHISTODON. †

Capsula ovoideo-oblonga, æqualis, annulata, pachyderma. Dentes 16 infra capsulæ orificium orti basique conjuncti, carnosi, erecti, rigidi, æquidistantes, filiformes, nodosi, granulosi. Operculum

conicum. Calyptra longa, linearis, latere fissa, fugax. Florescentia dioica.

Aschistodon Montag., *loc. cit.*

Cápsula aovado-oblonga, igual, paquiderma, y con un anillo. Peristoma compuesto de diez y seis dientes, que nacen por bajo del orificio capsular, reunidos en la base, carnosos, derechos, tiesos, colocados á iguales distancias, filiformes, nudosos, y erizados de pequeñas granulaciones. Cápsula cónica. Cófia larga, linear, hendida en el lado, y cayendo temprano. Inflorescencia dióica.

Deseando caracterizar el nuevo género que propongo, lo mejor que puedo hacer es el compararlo á un *Trichostomum* por su aspecto, y en general por su vegetacion; á una *Sprucea* (*Holomitrium* Brid.) por el periquecio, y á un *Pilopogon* por su peristoma, aunque la naturaleza de los dientes sea distinta. Entre las numerosas cápsulas que he examinado, no he encontrado jamás mas de diez y seis dientes. Sin embargo, debo decir que en su juventud, antes de su perfecta evolucion, se percibe una línea mediana que podria mirarse como la completa soldadura de los dientes bigeminados ó bífidos de un *Trichostomum* ó de una *Sprucea*, que aun entre dichos dientes existen acá y acullá ligamentos que se dirijen oblícuamente del uno al otro, lo mismo que en los *Desmatodon*, con los cuales tiene una nueva analogia por la longitud de la columela. Pero en la madurez no existe traza alguna de la línea mediana ni del ligamento, y solo hay diez y seis dientes enteros. Así se ve como la naturaleza se burla de todos los límites en que queremos concentrarla. Este Musgo anómalo constituiria, pues, un *Trichostomum*, cuyos treinta y dos dientes estarian completamente soldados en una época determinada. La estremidad de la columela queda completamente pegada al fondo del opérculo, como en las Potiáceas. La foliacion, la inflorescencia, y en fin, todos los carácteres de la vegetacion, son los de los *Trichostomum*, tales que fueron perfectamente limitados por los Sres. Bruch y Schimper, y aun les hubiese reunido mi planta sin dificultad, si un peristoma muy diferente no se hubiera opuesto á ello. Luego, en seguida de dicho género y antes del *Sprucea* debe colocarse. Tampoco olvidaré su afinidad con el *Pilopogon*. ¿Y por qué la *Weissia vaginans* Brid., que no he visto, no estaria mejor colocada en este nuevo género, el cual, esceptuando su peristoma, solo es una *Weis*-

sia? No sucede lo mismo cuando se comparan dichas plantas segun sus numerosas afinidades. Su nombre está formado de α privativa, de σχίστος, *hendido*, y de ὀδοῦς *diente*. Por último, este género une los Anacaliptos á los Tricostomos.

1. Aschistodon conicus. †

A. dioicum; caule gracili, erecto, subsimplici, aut innovanti-ramoso; foliis lanceolato-subulatis, canaliculatis, nervo latissimo ad apicem usque percursis, subintegerrimis, perichætialibus longioribus, cuspidatis, convolutis; capsula ovato-oblonga; operculo conoideo.

A. conicus Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, *Bot.*, IV, Cent. 5, nº 58. — Leptotrichum Montagnei C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 448.

Tallos reunidos en mechas bastante flojas, de una pulgada y mas de largo, sencillos el primer año, despues dicótomos por innovaciones hipóginas, como geniculados en la decrepitud, bastante delgados por bajo, pero un poco engrosados en la estremidad, donde las hojas están mas juntas, formando una especie de cápitula. Hojas inferiores levemente lanceoladas, y largamente las medianas y las de las innovaciones; en fin, las superiores del tallo, ó subperiqueciales, son oval-acuminadas: todas están enteras, escepto los dos ó tres dientes que tienen cerca de la punta, encorvadas á modo de alesna, cóncavas y como canaliculadas hasta cubrirse en los bordes, y con una nerviosidad que no desaparece sino en la punta. Hojas coronales, además de ser ovales, y repentinamente acuminadas, están terminadas por una larga punta subulada, formada por la nerviosidad, y de la longitud del limbo. Hojas periqueciales esteriores diferiendo solo de las coronales por estar truncadas, en vez de acuminadas, y terminadas por una larga punta; las interiores son el doble mas largas, mas levemente acuminadas, y enroscándose al rededor de la vagínula y de la base del pedúnculo: la hoja mas interior es roma, muy delgada, y su nerviosidad no llega hasta la estremidad. Redecilla compuesta de celdillas bastante pequeñas, cuadriláteras en la base y cerca de la nerviosidad, con los ángulos redondeados y seriadas en los bordes y en el resto del limbo. Las areolas de la nerviosidad son muy largas y paralelógramas; las de las hojas periqueciales tienen la forma de losan-

jes, y son mucho mayores. Vagínula cilíndrica y larga, teniendo en su base varios pistilos abortados, y sin parafisos. Pedúnculo derecho, flexuoso, de cerca de media pulgada de largo, rojo por bajo, amarillo arriba, bastante delgado, y torcido de derecha á izquierda. Cápsula derecha ó inclinada, aovada, bastante semejante por su forma á la del *Racomitrium canescens*, lisa, primero de un amarillo verdoso, luego morena y un poco atenuada ácia su orificio, y en fin, algo combada en la vetustez. Opérculo exactamente cónico en la madurez, algo menor que el tercio de la longitud de la cápsula, rojizo, y cayendo muy tarde. Cófia larga, linear, hendida de lado, de color de paja en la base, y morena en la estremidad. Anillo persistente, compuesto de celdillas triangulares, bastante semejantes á un machete. Diez y seis dientes enderezadados en la humedad, y un poco conniventes, colocados á distancias iguales, y no apareados, filiformes, nudosos ú oscuramente articulados, finamente granulosos, obtusos, y de la longitud del diámetro de la cápsula. El esporanje ocupa toda la cavidad de esta última. Columela cilíndrica, escediendo el peristoma en la juventud del Musgo, y fijándose en la estremidad del opérculo, de modo que este, aun cuando la higroscopicidad del anillo lo separe de la cápsula, no cae, y persiste como en las Potiáceas y varias Esplácneas. Flor masculina capituliforme, sostenida sobre un individuo diferente, y terminando el tallo; pero viene pronto á nacer una innovacion, la cual la hace parecer lateral. Ocho hojas perigoniales ovales : las esteriores aparentemente mucronadas por la nerviosidad, y enroscadas. Anterídias poco numerosas, largas, cilíndricas, levemente pediceladas, y acompañadas de parafisos tan largos como ellas.

Este Musgo no es raro en las provincias meridionales.

XXXVII. TRICOSTOMO. — TRICHOSTOMUM.

Capsula erecta, æqualis, oblonga, raro incurviuscula, subcylindracea aut ovata. Peristomii simplicis dentes 32 filiformes, tetraedri, articulati, granulosi, per paria approximati et sæpius trabeculis cohærentes, basi membrana angustissima conjuncti. Operculum rostratum. Calyptra cucullata, levis. Annulus simplex, duplex aut nullus. Florescentia varia.

TRICHOSTOMUM Hedw., *ex parte*.— Bruch y Schimp., *Bryol. Europ.*, tab. 1-13. — DIDYMODON Hook. — Grev.

Cápsula enderezada, regular, oblonga, rara vez algo encorvada, y levemente cilíndrica ú oval. Peristoma compuesto de treinta y dos dientes filiformes, tetráedros, articulados, granulosos, apareados, y frecuentemente unidos uno á otro por medio de ligaduras trasversales; además se hallan pegados en la base por una membrana muy corta. Cófia lisa y á modo de cucurucho. Anillo sencillo, doble, ó á veces nulo. Inflorescencia variable.

Musgos vivaces, tan semejantes á las Tórtulas por su aspecto, la foliacion, la ramificacion y sus costumbres, que si no se acordase al carácter de la configuracion de su peristoma un valor que se niega á otros géneros, seria imposible hallar otro carácter para distinguirlos. Así, por todo lo demás nos referimos al género *Tortula*.

1. Trichostomum affine.

T. monoicum; caule humili, cæspitoso, simplici; foliis caulinis siccis crispatis, e basi tenerrime membranacea convolutaceis, lineari-subulatis, obtusiusculis, apice denticulatis, nervo totam subulam occupante; capsula cylindrica, attenuata, incurva; peristomii dentibus ciliiformibus haud nodosis.

T. AFFINE Montag., *Ms.*— LEPTOTRICHUM AFFINE C. Müll., *Bot. Zeit.*, 1847, p. 825; y *Syn. Musc.*, I, p. 452.

Inflorescencia monóica: la flor masculina en forma de yema, colocada en la base del periquecio, y con el aspecto del *T. pallidum.* Hojas caulinares rizadas en la sequedad, membranosas, y envolviendo el tallo por su muy delgada base, compuesta de celdillas muy pequeñas y muy angostas, volviéndose despues linear-lanceoladas, levemente obtusas en la estremidad, donde están dentelladas, y recorridas por una ancha nerviosidad, la cual ocupa toda la porcion encojida á modo de lesna. Hojas periqueciales formadas por una base envainante, muy ancha, finamente membranácea, cuya redecilla se compone por bajo de celdillas alargadas y angostas, y arriba de otras celdillas mayores y elípticas. Cápsula enderezada, angosta, y de un moreno oscuro.

Dientes del peristoma á modo de pestañas rugosas, largas, rojas, no nudosas, saliendo de una membrana angosta y poco salediza por fuera del orificio de la cápsula. Hojas perigoniales ensanchadas y ventrudas en la base, con la cual ciñen el retoño, y luego levemente subuladas, enteras y obtusas: su redecilla está formada de mallas aun mas pequeñas que las de las hojas rameales ó periqueciales.

Segun el Sr. C. Müller este Musgo se asemeja perfectamente á nuestro *L. pallidum;* pero difiere por sus hojas rizadas, en vez de estar encorvadas del mismo lado, por su pedúnculo flexuoso, por su cápsula cilindrácea, combada, etc. Pœppig lo encontró en Chile.

2. *Trichostomum longifolium.*

T. monoicum; caule erecto innovanti-ramoso; foliis subsecundis e basi amplexicauli in productionem longam, capilliformem desinentibus; capsula erecta, oblongo-cylindracea, annulata; operculo conico.

T. LONGIFOLIUM Brid., *Mant.*, 85; y *Bryol. univ.*, I, 496.—Montag., *Fl. J. Fernand.*, 22, nº 138.

Tallo de tres á cuatro líneas de largo, derecho y ramoso. Hojas ciñiendo el tallo por una base cuadrilátera, muy larga en las periqueciales, la cual se adelgaza insensiblemente, y concluye en una larga produccion capilar muy estendida, vuelta del mismo lado, muy entera, y recorrida hasta por bajo de la estremidad por una nerviosidad aparente. La flor masculina está situada sobre el mismo pié, en la estremidad de una rama lateral y contenida en la porcion basilar y muy ensanchada de una hoja. Pedúnculo de ocho líneas á una pulgada de largo, rojizo, liso y torcido de izquierda á derecha en lo alto. Cápsula derecha, cilíndrica, oblonga, un poco encorvada, y morena. Anillo sencillo. Dientes del peristoma delgados, puntuado-granulosos, irregularmente reunidos entre sí, y un poco torcidos en la estremidad. Opérculo cónico, acuminado, obtuso, y menor que el tercio de la longitud de la cápsula. Cófia linear-subulada y fugaz.

Esta especie crece en Juan Fernandez, segun Bertero, y tambien se halla en las provincias australes.

3. *Trichostomum chilense.* †

T. dioicum? caule erecto innovanti-ramoso; foliis e basi oblonga, erecta, amplexicauli, margine reflexo attenuato-subulatis, brevibus, subula canaliculata, in humido patula, siccitate erecto-incurva, nervo crasso ad apicem producto instructis, perichætialibus convolutis secundis; capsula elongato-cylindracea, subæquali, exannulata, operculum conoideo-rostratum, incurvum æquante.

T. CHILENSE Montagne, *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Centur. 5, nº 56. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 576.

Este Musgo vive en numerosa compañía. Tallos reunidos en mechas bastante flojas, y casi completamente hundidos en la tierra arenosa, á lo mas de ocho á diez líneas de largo, y ramosos. Hojas bastante cortas, sobre todo en lo bajo, donde se hallan reducidas á simples escamas, ciñiendo el tallo por una porcion oval, con los bordes reflejos, y despues encojiéndose en otra porcion subulada, canaliculada por la inflexion de los bordes, los cuales están completamente enteros: se hallan estendidas en forma de medios corchetes cuando están húmedas, encorvadas á modo de gancho en la sequedad, y recorridas hasta la estremidad por una gruesa nerviosidad. Hojas periqueciales tambien nerviosas, con su porcion ciñiente aun mas ampla y mas larga que en las caulinares, y casi todas con la parte subulada vuelta del mismo lado; la mas interior lanceolada, acuminada, y enroscada al rededor de la vagínula y de la base del pedúnculo. La redecilla de la base de las hojas se compone de areolas paralelógramas, y la de la estremidad de celdillas puntiformes. Flores masculinas colocadas en tallos acaso distintos, puesto que no las he hallado reunidas con las femeninas en el mismo pié. Hojas perigoniales cortas, ovales, cóncavas, subuladas, y con una nerviosidad contínua. Anterídias oblongas, pediceladas, rodeadas por parafisos bastante largamente articulados cerca de la estremidad. Vagínula cilíndrica, guarnecida por varios pistilos avortados. Carece de parafisos. Pedúnculo de la longitud del tallo, rojo por bajo, amarillo arriba, delgado, liso, y torcido de izquierda á derecha, sobre todo cerca de la cápsula. Esta es cilíndrácea, de una línea de largo, atenuada en la base, derecha, igual ó casi igual, de un

rojo moreno, y dominada por un opérculo cónico, subulado, del mismo color, y tan largo como ella. En la sequedad, este último órgano parece convexo y terminado por un rostro algo encorvado. No he visto el anillo. Los dientes del peristoma están divididos hasta cerca de la base en porciones filiformes, articuladas, muy desiguales, y ligadas entre sí por tubérculos que van del uno al otro: son morenos ó bermejos ácia lo bajo, é hialinos en la estremidad. Cófia corta y ventruda en la juventud, y despues hendida lateralmente.

Este Musgo se cria en las provincias meridionales. Es muy vecino del *T. strictum* Br. y Schimp.; pero difiere por sus hojas algo diversamente formadas; por la ausencia de toda traza de anillo; por su opérculo tan largo como la cápsula, subulado y oblícuo; en fin, por los dientes de su peristoma, que son del mas bello blanco, escepto en la base, donde la membrana que los reune es de un hermoso color bermejo.

4. *Trichostomum lætum.*

T. caule gregario, cæspitoso, simplici, humili; foliis parvis, erectis, e basi amplexante concavis, ovatis, breviter acuminatis, nervo subtenui, ante apicem concavum evanido, margine flexuoso subinvolutis; capsulæ cylindraceæ, subæqualis, exannulatæ (?) operculo conico, longirostrato, obliquo.

T. LÆTUM Kze., *in* Pœpp., *Coll., Pl. Chil.*— C. Müller, *loc. cit.*, I, 574.

Tallos reunidos en céspede, sencillos, hechando en la base un retoño femenino, bastante largo, flexuoso, muy delgado, y con hojas espaciadas. Las hojas son generalmente pequeñas, derechas, contorneadas por la sequedad, ciñientes en la base, cóncavas, ovales, y cortamente acuminadas: las inferiores mas obtusas, las superiores mas agudas, y todas recorridas por una nerviosidad mas aparente y amarillenta, que desaparece antes de la estremidad, la cual es cóncava y refleja. Hojas periqueciales mas largas que las caulinares, pero como ellas flexuosas y enroscadas en su borde. Cápsula derecha, angostamente cilíndrica, morena, casi igual, sin anillo, y sostenida por un largo pedúnculo purpúreo, flexible y delgado. Opérculo cónico, terminado por un rostro alargado y oblícuo. Dientes del peristoma subulados, angostos, rugosos, y de un purpúreo intenso: salen

de una membrana muy corta, y forman un cono rebajado: su estremidad es bífida.

Pœppig halló esta especie en la parte austral de Chile sobre la tierra cenagosa.

5. ***Trichostomum Schimperi.*** †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 2, fig. 1.)

T. caule simplici vel ramoso, humili; foliis oblongis, carinatis, obtusis, erecto-patentibus, margine paulo reflexis, evanidinerviis; operculo conico, recto obtuso capsulam ovatam dimidiam superante, paraphysibus florum femineorum phylloideis.

T. Schimperi Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 37. — C. Müll., *loc. cit.*, I, 592. — T. obtusifolium Schimp., *in litt.*

Tallo escesivamente pequeño, apenas de media pulgada de largo, y con frecuencia sencillo. Hojas inferiores mas cortas que las superiores, las cuales están dispuestas á modo de roseta, estendidas por la humedad, pegadas al tallo en la sequedad, y sustituyendo al periquecio: unas y otras son oblongas, poco plegadas en quilla, de un amarillo pálido, poco reflejas en los bordes, y no solamente obtusas, sino aun redondeadas en su estremidad, á la cual jamás llega la nerviosidad que las recorre. La redecilla está formada por celdillas paralelógramas en lo bajo, y cuadradas, con los ángulos romos en el resto del limbo. Las flores femeninas terminan el tallo: se componen de cuatro ó cinco pistilos, que acompañan varios parafisos, notables por ser foliáceos, es decir, formados por cuatro ó cinco hileras de celdillas. No he hallado las flores masculinas, que probablemente nacen sobre individuos separados. Vagínula cilíndrica y bastante larga. Pedúnculo de dos líneas de largo, liso, moreno como la cápsula, y torcido de derecha á izquierda. Cápsula aovada, corta, dominada por uu opérculo exactamente cónico y casi tan largo como ella. Carece de anillo. Dientes del peristoma delgados, zapados, diversamente reunidos entre sí por medio de ligamentos oblícuos, ya en la estremidad, ya en la base, y saliendo de una corta membrana con celdillas cuadradas. Cófia corta y cuculiforme.

Bertero recojió este Musgo por tierra, cerca de Quillota. Es vecino del

T. tophaceum, del cual difiere por la pequeñez y la sencillez de su tallo; por tener todas sus hojas redondeadas en la estremidad, apenas reflejas, coloradas diferentemente, y por los parafisos de sus flores femeninas.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 2, fig. 1.—*a T. Schimperi* : varios individuos de tamaño natural.—*b* Uno aumentado, cuya cápsula tiene aun su opérculo *b'*, pronto á caer.—*c* Una hoja vista de frente, 16/1.—*d* Otra vista de perfil, asida aun al tallo *d'*, y aumentada como la precedente.—*e* Redecilla de lo bajo de la hoja, 80/1.—*f* La de lo alto, 80/1.—*g* Flor femenina, 25/1, donde se ven cinco pistilos ceñidos por una hoja involucral.—*h* Un parafiso, 50/1.—*i* Peristoma, 80/1.

XXXVIII. CERATODON. — CERATODON.

Capsula erectiuscula æqualis, aut subcernua inæqualis, levis aut striata, substrumosa, annulata. Peristomium simplex. Dentes 16 basi liberi, bipartiti, cruribus linearibus, inferne trabeculi transversis connexi. Calyptra cuculliformis. Operculum conicum

Ceratodon Brid., *loc. cit.*, p. 480.—Dicranum Hedw.—Didymodon Hook. y Tayl.—Mnium Linn.

Hojas espaciadas, flexuosas, enteras y nerviosas. Pedúnculo alargado. Cápsula casi derecha é igual, ó un poco inclinada y desigual, lisa ó estriada, como paperosa en la base, y con un anillo. Peristoma sencillo, con diez y seis dientes libres en la base, divididos longitudinalmente en dos porciones lineares, filiformes, y reunidos inferiormente por ligamentos trasversales. Cófia cuculiforme. Opérculo cónico. Flores dióicas.

Musgos vivaces, creciendo por mechas sobre la tierra y ramificándose por dicotomía.

1. *Ceratodon purpureus.*

C. caule erecto, dichotomo; foliis lanceolato-linearibus, carinatis, erecto-patulis, siccitate contortis, pedunculo innovationibus interposito; capsula oblonga, erecto-cernua, demum vernicosa, 5-sulcata; operculo conico, brevi, subincurvo.

C. purpureus Brid., *loc. cit.*—C. Müll., *loc. cit.*, I, 646.—Dicranum purpureum Hedw., *Sp. Musc.*, tab. 36.—DC., *Fl. Fr.*—Didymodon purpureus Hook. y Tayl., *Musc. Brit.*, tab. 20.—Mnium purpureum Linn., *Sp. Pl.*, 1575.

Musgo creciendo en numerosa compañía, y formando céspedes muy estendidos sobre la tierra, las rocas y las murallas. Su tallo, primero corto y sencillo, despues alargado y dicótomo, llega frecuentemente á mas de una pulgada de largo. Las hojas tienen una base bastante ancha, la cual se encoje insensiblemente en una porcion linear-lanceolada, estendida por la humedad, y oblícuamente contorneada en la sequedad : están aquilladas, enteras, son verdes, y tienen una nerviosidad purpúrea. Las periqueciales interiores rodean la vagínula, son muy amplas y enervas. Pedúnculo colocado en la dicotomía de los tallos, de un bello color purpúreo, liso, derecho, y de ocho líneas á una pulgada de largo. Cápsula de un moreno reluciente en la madurez, inclinada, aovada, desigual, y con cinco surcos anchos y profundos. Opérculo cónico y corto. Dientes del peristoma rojos. No hay anillo. Cófia cuculiforme.

Esta especie polimorfa vive en las regiones frias y templadas de ambos hemisferios. Los varios individuos traidos de Chile parecen diferir uno de otro, podiendo crear infinitas especies; pero es fácil y al mismo tiempo útil á la ciencia de reunirlas al tipo, del cual he trazado los carácteres. Estas diversas formas crecen todas sobre la tierra, cerca de San Cárlos y en las otras provincias australes. Entre estas variedades existe una, notable por sus hojas periqueciales interiores enroscadas, truncadas y redondeadas en la estremidad : acaso deberia colocarse aparte.

TRIBU XVI. — *DICRANEAS.*

Musgos con pedúnculos solitarios ó agregados, enderezados ó encorvados en forma de cuello de cisne. Cápsula lisa ó estriada, con un peristoma único, compuesto de diez y seis dientes hendidos hasta en medio. Cófia cuculiforme, desnuda, ó con franjas sobre el borde.

XXXIX. CAMPILOPO. — CAMPYLOPUS.

Capsula æqualis aut inæqualis et basi pseudapophysata, levis aut striata, interdum muriculata, pedunculo flexuoso, madore curvato fulta. Peristomium simplex. Dentes 16 bifidi, subbipartiti, imperforati, cruribus æqualibus. Calyptra conica, latere fissa, basi fimbriato-lacera, subciliata.

Campylopus Brid., *Mantis.*, 71.—Wils.—Thysanomitrium Arn.—Schwægr.—Hampe.—Dicranum Hedw.—Cephalogonium Schimp., *in* Sched.

Tallos derechos, flexuosos y ramosos. Hojas lineares, subuladas, laminosas en el dorso de la nerviosidad, y frecuentemente terminadas por una cerda blanca. Cápsula igual ó desigual, y teniendo en su base un falso apófiso en forma de papera : está lisa ó estriada, multiplicadas veces erizada de puntitas muy cortas, y sostenida por un pedúnculo flexuoso, y en la húmedad encorvado á modo de cuello de cisne. Opérculo terminado por diez y seis dientes imperforados, bífidos, ó hendidos hasta mas allá de la mitad de su longitud, y cuyas divisiones son por lo comun iguales. Cófia cónica, hendida lateralmente, partida en la base en un gran número de corregüelas, que hacen parecer dicha base como pestañosa.

Musgos vivaces, notables por su particular aspecto, y principalmente por los frutos, cuyos pedúnculos están casi siempre agregados, nacen en la estremidad de los tallos en periquecios separados, y se encorvan de modo á ocultar la cápsula en las hojas coronales. Se crian en las rocas y sobre la tierra en las zonas cálidas y templadas.

1. *Campylopus flexuosus.*

C. caule erecto, subramoso; foliis rigidiusculis concavis, subulato-acuminatis, late nervosis, subsecundis; pedunculo flexuoso, madore curvato; capsula ovata, æquali, striata; operculo recte cuspidato.

C. FLEXUOSUS Brid., *loc. cit.*, 469.—DICRANUM FLEXUOSUM Hedw., *Sp. Musc.*, tab. 38, fig. 1-6.— Hook. y Tayl., *Musc. Brit.*, t. 16.— C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 400. — BRYUM FLEXUOSUM Linn., *Sp. Pl.*, 1583.

Sus tallos forman por tierra pequeños cojinetes amarillentos; al principio son sencillos y á lo mas de cinco á seis líneas de largo; despues crecen, se ramifican, y llegan á una pulgada. Hojas inferiores setáceas ; las medianas un poco ensanchadas en la base, como mucronadas, y las superiores muy largamente acuminadas, subuladas, canaliculadas, flexuosas, á veces vueltas del mismo lado, tiesas, delgadas en los bordes, y recorridas por una ancha nerviosidad. Pedúnculo terminal, solitario, de ocho

líneas á una pulgada de largo, flexuoso y encorvado á modo de cuello en la humedad. Cápsula aovada, derecha, igual, estriada, de un verde sucio, y despues morenuzca. Dientes del peristoma bífidos, rojos, y con las divisiones blancas. Opérculo cónico, dominado por un rostro subulado y derecho. Cófia franjeada.

Este Musgo se halla mezclado con el *Dicranum aulacocarpum* sobre la tierra en las provincias autrales.

2. *Campylopus introflexus.*

C. virescens; caule erecto, ramoso, innovanti-prolifero; foliis imbricatis, e basi lata, concava lanceolatis, marginibus attenuatis, nervo lato, tenui excurrente-piliferis, comalibus latioribus, congestis; pedunculis aggregatis, flexuosis, madore curvatis; capsula elliptica, striata; operculo conico.

C. INTROFLEXUS Brid., *Mant. Musc.*, y *loc. cit.*, 472. – Hook. hijo y Wils., *Crypt. antarct.*, 18.—DICRANUM INTROFLEXUM Hedw., *Sp. Musc.*, tab. 29. — Montagne, *Fl. J. Fernand.*, nº 137.—C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 405.

El tallo llega á cerca de dos pulgadas, es sencillo ó ramoso, delgado, con hojas flojas en lo bajo, engrosado en la estremidad á modo de una pequeña capítula, formada por muchas hojas reunidas: allí están colocadas las flores, y despues ocho á diez frutos: tambien salen de ella las innovaciones que continúan el tallo. Hojas inferiores lanceoladas, canaliculadas, con una nerviosidad ancha y delgada, la cual se cambia en la estremidad en una cerda blanca y dentada. Hojas coronales mas anchamente estendidas en la base, y con su cerda patentemente divaricada. Las flores masculinas se hallan sobre piés diferentes, y las femeninas tienen ocho pistilos sin parafisos. Pedúnculos agregados, pero saliendo de periquecios diferentes, enderezándose en la sequedad, y entonces son muy flexibles, y encorvándose á modo de arco cuando están húmedos: tienen de tres á cuatro líneas de largo. En los ejemplares de Juan Fernandez se hallan colocados en un verticilo de las hojas en medio del tallo, á causa de los retoños hipóginos. Cápsula derecha, elíptica, estriada, oculta entre las hojas coronales antes de la madurez ó en tiempo húmedo. Los dientes difieren poco de los de la precedente especie. Opérculo cónico, y acuminado á modo de rostro encorvado.

Cófia franjeada en la base, de color de paja, y tirando al moreno en la estremidad.

Bertero encontró esta especie por tierra en los llanos de las florestas de la isla de Juan Fernandez.

3. *Campylopus incrassatus.*

C. caule cæspitoso, elongato, ramoso, albido-tomentoso ; foliis e basi latissima longissimis, subulatis, falcatis, vaginantibus, margine albido, nervo latissimo excurrente apiceque hyalino, subpiliformi, scabro insignibus, perichætialibus convolutis, subulato-piliferis; capsulæ ovoideæ, sulcatæ, parvæ, æqualis, annulatæ, pedunculo arcuato, dein recto suffultæ; operculo conico-subulato ; calyptra basi ciliata.

C. INCRASSATUS Kze., *in* C. Müll., *Linnæa*, XVIII, p. 686.— DICRANUM C. Müll., *Syn. Musc.*, I, 408.

Tallos derechos, alargados, pálidos, ramosos, tiesos, y cubiertos de un vello blanquizo que los reune en céspedes espesos. Hojas caulinares muy largas, saliendo de una base ciñiente, y terminadas por una punta subulada y encorvada á modo de hoz, recorridas por una nerviosidad muy ancha hasta mas allá de la estremidad, la cual está coronada con una cerda hialina y áspera; además, están muy enteras en el borde, el cual es notable por un matiz mas pálido. Hojas periqueciales muy anchamente enroscadas, membranosas, subuladas, y tambien pelíferas. Cápsulas agregadas á la estremidad de los tallos, aovadas, surcadas, desiguales, pequeñas, con un anillo, y sostenidas por pedúnculos primero encorvados, despues derechos y en fin torcidos en espiral. Opérculo cónico, subulado y derecho. Cófia lisa, pestañosa en la base. Dientes del peristoma largos, delgados, morenos en la base, con las divisiones superiores bífidas ó trífidas, blanquizas, lisas y nudosas.

Este especie difiere de la precedente por sus hojas enderezadas, y no retroflejas. El Sr. Pœppig la halló en los bosques de Talcahuano.

4. *Campylopus leptodus.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 3, fig. 3)

C. nigrescens, cæspitosus; caule simplici, innovanti vel prolifero-ramoso; foliis e basi ampliori, lanceolato-subulatis, strictis, nervo angusto in pilum

canum, brevem, dentatum abeunte, comalibus recurvis, perichætiali intimo convoluto, acuminato, piligero; pedunculis numerosis, madore curvatis; operculo capsulam æqualem, oblongo-cylindricam, levem, erectam subæquante.

C. LEPTODUS Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, *Bot.*, IV, p. 111, Cent. 5, nº 40. — DICRANUM RICHARDI C. Müll., *loc. cit.*, p. 413.

Tallos varias veces prolíferos, de dos pulgadas de largo, creciendo en mechas flojas, y de color negruzco. Hojas dispuestas como en la especie precedente, saliendo de una base oblonga, que ciñe el tallo, encojiéndose en una porcion lanceolada, subulada, canaliculada por la inflexion de los bordes, y recorridas por una nerviosidad, la cual se termina por una cerda blanca y dentada: la nerviosidad se compone de dos planos de celdillas alargadas, sin formar laminilla alguna, ó salida sobre el dorso de la hoja. Las hojas de la estremidad de las innovaciones están vueltas del mismo lado, y las de las capítulas un poco encorvadas, aunque su cerda no esté divaricada: su color es de un moreno negruzco. Vagínula larga y cilíndrica. Los pedúnculos abundan en cada capítula, puesto que he contado hasta diez y seis, á lo mas de dos líneas de largo, negros, flexuosos, enderezados en la sequedad y despues de la emision de las esporas, arqueados y ocultos en parte entre las hojas coronales en la juventud ó cuando se humedecen antes de la caida del opérculo. Cápsula oblonga, cilindrácea, igual, derecha, atenuada en la base, sin estrias, escepto en su estrema vejez y despues de la evacuacion, época en la cual tiene varios pliegues, que la humedez hace desaparecer: primero unida y lisa, y luego con leves asperezas en la base, que no descienden sobre el pedúnculo. Dientes del peristoma muy largos, de la cuarta parte de una línea de largo, divididos casi hasta la base en dos ramas capilares, muy delgadas, de donde proviene el nombre específico, derechos, artículados, casi iguales, y finamente granulosos. La columela se eleva mas allá de las tres cuartas partes de la cápsula, concluyendo en una cabezuela. Opérculo cónico, en forma de lesna, casi derecho, ó levemente oblícuo, y de la longitud de la cápsula. Cófia franjeada en la base, y con varias asperidades en la estremidad.

Nuestra especie difiere del *C. exasperatus* por sus hojas; por sus pedún-

culos menos numerosos, apenas rugosos en la estremidad, pero sin asperezas agudas; en fin, por su cápsula no estriada. Tambien se distingue de la precedente y de la siguiente por el color general de los tallos, por sus cápsulas mas numerosas y lisas, por su opérculo mas largo, y sobre todo por su peristoma.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 3. fig. 3.— *C. leptodus: a* Dos individuos jóvenes, y *b* otros dos adultos, vistos de tamaño natural.— *c* Una hoja del tallo, vista de lado, 8/1.— *d* Corte de dicha hoja, 40/1.— *e* Redecilla de lo bajo, y *f* estremidad de la misma hoja.— *g* Vagínula, 16/1.— *h* Cápsula sin opérculo, y con su largo peristoma, 12/1.— *i* Opérculo, 25/1.— *l* Cófia, en cuyo interior se ve aun al trasparente un opérculo caido con ella, 12/1.— *m* Porcion del orificio de la cápsula con cuatro dientes, 64/1.

5. *Campylopus xanthophyllus.* †

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 4, fig. 2)

C. aureus; caule erecto, filiformi, simplici aut innovanti-ramoso; foliis imbricatis, siccitate strictis, lanceolato-subulatis, canaliculatis, perichætialibus communibus (comalibus) ovato-lanceolatis, propriis vero longioribus, convolutis, omnibus integerrimis, nervo latissimo in pilum canum, denticulatum abeunte instructis; pedunculis aggregatis, madore arcuatis; operculo conico, acuminato; capsula inæquali, basi substrumosa, multistriata, dimidio minore; calyptra brevi, basi fimbriata.

C. xanthophyllus Montagne, *Ann. Sc. nat.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 41.— C. Müller, *loc. cit.*, I, 410.

Este Musgo se asemeja tanto al *C. introflexus*, que creemos inútil dar una descripcion detallada. Así, nos limitamos á indicar sus principales diferencias: 1º su talla es mas elevada; 2º su color es de un amarillo de oro bien aparente; 3º sus pedúnculos se hallan reunidos en un periquecio general ó capítula, y cada uno tiene su propio periquecio envainante; 4º sus hojas coronales están acuminadas, pelíferas, y no obtuso-pelíferas, como dice el Sr. Hornechuch de la especie conocida anteriormente. En fin, difiere del *Thysanomitrium griseum* Hornsch. (*Campylopus* Nob.) por sus hojas muy enteras, y no dentadas en la estremidad.

Se encuentra en las provincias meridionales de la República.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 4, fig. 2. — *C. xanthophyllus: a* Dos individuos femeninos de tamaño natural: el de la izquierda mojado y con las cápsulas reflejas, y el de la derecha

seco y teniéndolas enderezadas en la estremidad de pedúnculos flexibles.— *b* Varios individuos masculinos tambien de tamaño natural.— *c* Pedazo del tallo con cuatro hojas, 3/1.— *d* Redecilla de la mitad de dicha hoja, 50/1.— *e* Redecilla de la misma hoja, 50/1.— *f* Estremidad de dicha hoja, mostrando las asperezas, 40/1. — *g* Cápsula madura, 8/1.— *h* Cófia, en la cual se ve el opérculo, y que ella misma es pestañosa ó está franjeada en la base, 12/1.— *i* Porcion del orificio capsular mostrando su redecilla y con dos dientes *l*, *l*, 80/1.— *m* Flor masculina yemiforme, 10/1.— *n* Una hoja perigonial, 16/1, en cuya concavidad se ve una anterídia y dos parafisos.

XL. DICRANO. — DICRANUM.

Capsula erecta aut cernua, ovata, oblonga vel subcylindrica, interdum subapophysata. Peristomium simplex. Dentes 16 lanceolati, solidi, ad medium aut ultra fissi, cruribus subæqualibus conniventibus, demum inflexis. Calyptra cuculliformis, basi nuda.

Dicranum Hedw.— Brid.— Bryum Dill.— Linn.

Cápsula derecha ó inclinada, aovada, oblonga ó aun cilindroíde, lisa ó estriada, á veces con un apófiso corto ó rudimentario, y sostenida por un pedúnculo bastante largo. Peristoma sencillo, compuesto de diez y seis dientes lanceolados, sólidos, es decir, no perforados, hendidos hasta la mitad de su altura, ó un poco mas allá, en dos divisiones casi iguales y conniventes ácia el eje de la cápsula, despues inclinados por dentro, y formando una especie de codo con la parte no hendida en la base del diente. Cófia cuculiforme y no franjeada en la base. Opérculo con un largo rostro. Tallos ramosos. Hojas angostas, lanceoladas ó lineares, subuladas, frecuentemente vueltas del mismo lado, y con areolas ó muy pequeñas mallas en la redecilla. Periquecio envainante en varias de sus especies.

Los Musgos de este género son vivaces, monóicos ó dióicos. Se crian en la tierra ó sobre las rocas, y rara vez se hallan en los troncos de los árboles. De las nueve especies que se han encontrado en Chile, la mayor parte le son propias.

1. *Dicranum macropus.*

D. dioicum ; caule dense cæspitoso, dichotome ramoso, apice falcato-comoso ; foliis caulinis secundis lanceolato-subulatis, falcatis, apice denticulatis, dorso scaberrimis; capsulæ in pedunculo elongato, cylindraceo-ellipticæ, pallidæ operculo erecto, longe rostrato.

D. MACROPUS Kze., *in* Pœpp., *Coll. Pl. Chil.*, III, nº 271.—C. Müller, *loc. cit.*, I, p. 374.

Tallos ascendentes, dicótomos, cespedados, amarillentos, delgados, mas gruesos ácia la estremidad, donde tienen una mecha de hojas largas y encorvadas en forma de hoz. Hojas caulinares con la misma encorvadura, vueltas del mismo lado, lanceoladas, subuladas, agudas, canaliculadas, denticuladas solo ácia la punta, con una ancha nerviosidad, cubierta de asperezas sobre el dorso; las periqueciales son envainantes, y están enroscadas en cilindro al rededor de la vagínula. Cápsula largamente cilíndrica, un poco elíptica, pálida, lisa, sostenida por un pedúnculo alargado, amarillo y flexuoso. Piés masculinos mucho mas delgados, aunque encorvados del mismo lado. Anterídias muy grandes, claviformes y arqueadas.

Esta especie, bastante vecina de nuestro *D. longifolium*, se distingue por sus hojas apenas dentadas en los bordes, por la longitud de su pedúnculo, etc. Pœppig la recojió sobre los troncos de los árboles en las provincias australes de la República.

2. *Dicranum scoparium.*

D. caule ascendente, ramoso ; foliis secundis subulato-carinatis, recurvis, obscure serrulatis, perichætialibus vaginantibus, interioribus crinitis ; pedunculis solitariis ; capsula obliqua, oblongo-cylindracea ; operculo rostrato.

D. SCOPARIUM Hedw., *Sp. Musc.* p. 126 —*Engl. Bot.*, tab. 354.— Brid., *loc. cit.*, 411.—BRYUM SCOPARIUM Linn.

Var. Reflectens. — *Foliis valde incurvis, reflectentibus.*

Brid., *loc. cit.*, 412.—Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, 297.

Tallos de dos pulgadas y mas de largo, derechos y poco ramosos. Hojas todas vueltas del mismo lado, encorvadas á modo de hoz, y formando un gancho, flavas, lanceoladas, subuladas,

aquilladas, recorridas por una nerviosidad, y con dientes en los bordes.

Es cuanto podemos decir de esta especie, cuyo tipo es muy comun en Europa, y raro en esta parte de la América meridional, pues solo en el estrecho de Magallanes, en las bahías de San Nicolas y de Bugainville, ha encontrado el Sr. Jacquinot la variedad que hemos mencionado.

3. ***Dicranum dichotomum.***

D. caule longissimo, erecto, dichotomo; foliis e basi ovata, concava, falcato-secundis serrulatis, subtortilibus, perichætialibus in cylindrum convolutis; capsula cernua, subcylindrica, strumifera; operculo curvirostro, mediocri.

D. DICHOTOMUM Brid., *Mant. Musc.*, 53.– Montag., *loc. cit.*, nº 208 —D. BORYANUM Schwægr., *Suppl.*, tab.121.- ONCOPHORUS DICHOTOMUS Brid., *Bryol. univ.*, I, p. 401.

Tallos de tres á cinco pulgadas, comunmente dicótomos, aunque á veces irregularmente ramosos, con un fieltro moreno y radicular en lo bajo. Hojas atejadas, anchamente ovales en la base, despues atenuadas en forma de lesna, encorvadas en hoz y vueltas del mismo lado, con una nerviosidad mediana, solo dentadas en la punta, ya en los bordes, ya sobre el dorso de la nerviosidad: en nuestros ejemplares tienen el mismo color que en la especie precedente, y las hojas del periquecio, sin nerviosidad, son tambien envainantes. El pedúnculo, aunque realmente terminal, parece lateral: tiene una pulgada y mas de largo; es recto, torcido de derecha á izquierda, y moreno como la cápsula que sostiene, la cual está inclinada, arqueada; es desigual, y tiene en la base un apofiso aparente. Dientes del peristoma enderezados, rojizos, bífidos ó trífidos, y articulados. Opérculo convexo en la base, alargándose en un rostro encorvado y algo mas largo que la cápsula.

Este Musgo se cria en las florestas descubiertas de las provincias meridionales de Chile, y en el estrecho de Magallanes.

4. ***Dicranum imponens.***

D. caule erecto, dichotomo-ramoso, fastigiato; ramis cuspidatis; foliis undique imbricatis, erecto-patentibus, e basi amplexicauli lanceolatis, vix ac ne vix serratis, ob margines convoluto-canaliculatos spiraliterque contortos ad

speciem subulatis, nervo attenuato, ante apicem obtusiusculum evanido instructis; capsula...

D. IMPONENS Montag., *loc. cit.*, Cent. 4, nº 8; y *Voy. au Pôle Sud, Crypt.*, 298. — C. Müller, *loc. cit.*, I, p. 366.

Tallos creciendo por mechas, enderezados, dicótomos, ó con ramas tan juntas que parecen como fasciculados. Ramas prolongadas en punta, ó cuspidadas, y llegando á la misma altura. Hojas abundantes, atejadas, ensanchadas y ovales en la base, la cual ciñe la mitad de la circunferencia del tallo, despues lanceoladas, derechas, estendidas, obtusas, apenas denticuladas, pareciendo subuladas por el enroscamiento de sus bordes á modo de cucurucho, y recorridas por una nerviosidad que desaparece antes de la estremidad. Las areolas de su redecilla son linear-fusiformes. Color de un amarillo de oro.

El Sr. Jacquinot descubrió tambien esta especie en el estrecho de Magallanes, en San Nicolas. Difiere de la var. *orthophyllum* del *D. scoparium* por sus hojas obtusas y enroscadas, y del *D. penicillatum* Hornsch. por no tenerlas rizadas en la sequedad.

5. ***Dicranum clathratum.***

D. caule gracili, innovanti-ramoso; foliis laxe imbricatis, e basi ovato-quadrata, vaginante lineari-subulatis, erecto-incurvis aut patulis, solidinerviis; capsula turbinata, erecta; operculo oblique longirostro; dentibus peristomii perforatis.

D. CLATHRATUM Hook. hijo y Wils., *in Lond. Journ. of Bot.*, 1844, p. 542, nº 24.

Tallos delgados, derechos, como de una pulgada de largo, y cubiertos de hojas atejadas, las cuales ciñen el tallo por una dilatacion romboidal, y despues encojidos repentinamente en una porcion linear, canaliculada, subulada, con los bordes enteros, y una nerviosidad contínua. Las hojas periqueciales difieren solo de las caulinares por tener su parte envainante mas ampla, y la lámina subulada enderezada contra el pedúnculo. Este sale de una vagínula cilíndrica; es purpúreo, torcido de derecha á izquierda, y de ocho á diez líneas de largo. Cápsula obcónica, corta, morena y lisa. Dientes largos, rojos, hendidos en dos porciones desiguales, y agujereados ya en las divisiones,

ya por bajo de ellas. Opérculo tan largo como la cápsula, cónico, y terminado por un rostro oblícuo. No he visto la cófia.

Este notable Musgo forma mechas flojas en una tierra negra y arenosa : se distingue perfectamente del *D. vaginatum* Hook. y del siguiente, aunque muy allegado á ambos. Se halla en la isla de Chiloe.

6. ***Dicranum Gayanum.*** †

(Atlas botánico.—Criptogamia, lám. 2, fig. 3.)

D. dioicum; caule erecto, simplici; foliis imbricatis, e basi oblonga aut obovata, vaginante, abrupte lineari-subulatis, subula patenti-incurva, margine integerrimis, solidinerviis; capsula longipedunculata, oblonga, basi attenuata; *operculo oblique rostrato.*

D. Gayanum Montag., *Ann. Sc. nat., Bot.*, sér. 3, IV, p. 112, Cent. 5, nº 42.— Angstroemia Gayana C. Müller, *loc. cit.*, I, 427.

Musgo dióico. Los tallos masculinos son un poco mas cortos que los otros, sin diferir en otra cosa respecto á la vejetacion: todos son delgados, filiformes, de una á dos pulgadas de largo, sencillos, ó rara vez con una ó dos innovaciones bastante cortas. Hojas apenas atejadas en lo bajo de los tallos, donde se hallan casi reducidas á simples escamas, pero cuando se elevan, su atejamiento se vuelve de mas á mas aparente, al mismo tiempo que su porcion linear se alarga: ciñen el tallo estrechamente por medio de una ancha base, oval ú oblonga, luego se encojen de repente en una porcion linear, un poco encorvada á modo de lesna, y mas ó menos larga, segun la altura del tallo en que se observan: todas son enteras, y están recorridas por una nerviosidad mediana y contínua. Las periqueciales son mucho mas anchas, mas largas, y rodean la vagínula enroscándose al rededor de ella : su porcion linear está enderezada contra el pedúnculo. Cada tallo tiene comunmente solo un fruto terminal, pero á veces, á causa de las innovaciones, el tallo del año anterior tiene dos, uno terminal, y otro que parece lateral. El pedúnculo sale de una vagínula cilíndrica y de cerca de media línea de largo ; es anaranjado, un poco flexuoso, torcido de derecha á izquierda, y llega á cuatro líneas. Cápsula derecha, igual, oblonga, un poco atenuada en la base, y de un rojo moreno. La

columela está terminada por una cabezuela. Dientes robustos, enderezados en la sequedad, conniventes por la humedad, de un rojo vivo, y hendidos hasta el tercio interior en dos divisiones articuladas solo en lo bajo ; la parte superior es mas pálida, granulosa, y teniendo varias líneas espirales, que se cruzan como las fibras de los eláteros entre las Hepáticas. Opérculo cónico, adelgazado en un rostro oblícuo y mucho mas largo que la cápsula. Cófia profundamente hendida de lado, y volviéndose de color de hollin con la edad. Esporas pequeñas y lisas. Las flores masculinas se hallan sobre individuos diferentes, y ocupan la estremidad á modo de yemas; pero como allí tambien hay innovaciones subflorales, se encuentra con frecuencia una série de tres que parecen axilares, mientras que otras veces su eje se alarga sensiblemente, y terminan varias ramas como faciculadas. Hojas perigoniales mayores, diferiendo solo de las caulinares por su porcion dilatada, que es oval y se encoje insensiblemente en punta subulada y mucho mas larga y estendida. Anterídias abundantes, lineares y poco pediceladas : tienen parafisos tan largos como ellas, y cuyas articulaciones son cuatro á seis veces mas largas que su diámetro.

Esta bella especie parece abundante en Chile, y es una de las causas porque la dedico al autor de esta obra, que la descubrió en las provincias meridionales. Aunque muy vecina del *D. vulcanicum* Brid., difiere no solo por la longitud de su pedúnculo, sino aun por la forma de su cápsula y el considerable largor del opérculo, que la distinguen suficientemente.

Esplicacion de la lámina.

LAM. 2, fig. 3.— *a* Varios individuos femeninos de una mecha del *D. Gayanum*, vistos de tamaño natural.— *b* Algunos piés masculinos del mismo Musgo, tambien de tamaño natural.— *c* Hoja de abajo, *d* una del medio del tallo, y *f* una de las periqueciales, 1/2.— *g* Cápsula, con su opérculo *h*.— *i* Uno de los diez y seis dientes del peristoma, 125/1.— *k* La hoja mas interior de la flor masculina, conteniendo varias anterídias y unos cuantos parafisos, 10/1.— *l* Anterídias, y *m* parafisos aislados, 25/1.— *n* Redecilla de las anterídias, 80/1.— *o* Esporas, 160/1.

7. **Dicranum aulacocarpum.** †

D. dioicum ; caule simplici, humili; foliis e basi quadrata longe subulatis, subula erecto-incurva vel recurva integerrimis, evanidinerviis, siccitate strictis ;

capsula pachyderma, ovata, basi substrumosa, 8-striata; operculo conico-rostrato, obliquo, mediocri.

D. AULACOCARPUM Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 44.—ANGSTROEMIA AULACOCARPA C. Müller, *loc. cit.*, I, p. 431.

Este pequeño Musgo, que he hallado mezclado con el *Campylopus flexuosus*, tiene los tallos sencillos, derechos, y de dos á tres líneas de largo. Sus hojas muestran alguna analogía de forma con las de la especie precedente; pero la porcion envainante es cuadrilátera, y la subulada derecha ó flexuosa, y mucho mas prolongada. La nerviosidad no llega á la estremidad, la cual es obtusa y dentada. Las hojas periqueciales, que son las caulinares superiores, tienen su base oval-oblonga, y están mas insensiblemente atenuadas á modo de lesna. Además, las hojas caulinares inferiores son mucho mas cortas que las otras, y aun presentan una base oval, no repentinamente encojida, y sí poco á poco. Areolacion paralelógrama por bajo, y cuadrilátera-puntiforme en la porcion subulada. Flores masculinas ocupando piés diferentes. Hojas perigoniales ovales, ventrudas, terminadas por una larga punta medio estendida: la mas interna es muy ampla, y abraza una docena de anterídias oblongas, cilíndricas, casi sesiles, acompañadas de varios parafisos algo mas largos que ellas, y cuyas articulaciones medianas son largas, y las superiores apenas esceden en longitud su propio diámetro. El opérculo sale de una vagínula cilíndrica, la cual termina el tallo: es derecho, de dos líneas de largo, amarillento, flexuoso, y torcido de izquierda á derecha. Cápsula gruesa, aovada, derecha, igual, de un amarillo anaranjado, con ocho surcos mas ó menos profundos, y teniendo en la base un rudimento de papera: sus lados se componen de celdillas mayores que los surcos, y tiene un anillo con dos hileras de celdillas. Dientes del peristoma desigualmente hendidos hasta el medio en dos divisiones trabeculadas y puntuadas; sufren la misma influencia que los de la precedente especie, tocante á la humedad y á la sequedad. La columela ocupa un gran trecho en el esporanje. Opérculo cónico, terminado por un rostro algo ganchoso, y es algo mas largo que la mitad de la cápsula, cuyo color tiene. Cófia del género. Esporas esféricas, un poco granulosas, y verdosas.

Este Musgo se cria en las provincias australes. Difiere del siguiente por la forma y la integridad de sus hojas, por su inflorescencia dióica, por su cápsula paquiderma, y por los dientes del peristoma.

8. **Dicranum euchlorum.** †

D. monoicum; caule cæspitoso, humili, innovanti-ramoso; foliis e basi oblonga subulatis, canaliculatis, patenti-inflexis, siccitate flexuosis, margine denticulatis, solidinerviis; capsula leptoderma, pedunculi flexura nutante, oblonga, paucistriata; operculo oblique conico-rostrato.

D. EUCHLORUM Montagne, *loc. cit.*, Cent. 5, nº 43. — ANGSTROEMIA C. Müll., *loc cit.*, I, p. 442.

Esta especie es muy parecida á la precedente por su aspecto y otros varios carácteres; pero es monóica, pues su flor masculina se halla un poco debajo del periquecio. Sus hojas son oval-lanceoladas, subuladas, canaliculadas, denticuladas en los bordes, muy agudas, estendidas, y con su nerviosidad llegando á la estremidad. Respecto á la foliacion, el *D. aulocarpum* es, pues, mas vecino del *D. Gayanum* que de este Musgo. La cápsula solo tiene una capa de celdillas, mientras que el precedente posee mas de dos, y tambien está mas profundamente estriada. Los dientes presentan aquí sus articulaciones inferiores con numerosas líneas ó estrias longitudinales, como he indicado en el *Diplostichum longirostrum.*

Tales son las principales diferencias que se observan entre estos dos Musgos, claramente diferentes. Solo he hallado un corto número de individuos sobre la tierra, mezclados con otros Musgos de las provincias meridionales.

9. **Dicranum tenuirostre.**

D. caule humili; foliis linearibus, flexuosis, erecto-incurvis, apice dentatis, solidinerviis; operculo subulato, capsula ovato-cylindrica, sub orificio constricta longiori.

D. TENUIROSTRE Kunze, *ap.* Pœpp., *Coll. exsic.*, nº 233, — Montag., *loc. cit.* sér. 2, nº 347. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 308, *a.* — ANGSTROEMIA C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 441.

Tallos apenas de una línea de largo, divididos en su estremidad en cortas ramas formando una capítula. Hojas caulinares y periqueciales exactamente lineares, un poco estendidas en la

base, despues enderezadas, flexuosas, enteras en los bordes, escepto en su punta, donde se ven varios dientes, y recorridas por una nerviosidad contínua: toda la planta es de un bello verde, el cual suele amarillentarse en algunos ejemplares. Vagínula cilíndrica. Pedúnculo amarillo, de tres á cuatro líneas de largo, flexuoso, y apenas torcido. Cápsula aovado-cilíndrica y morena El peristoma no presenta nada de notable. Opérculo cónico, terminado por un rostro oblícuo y mucho mas largo que la cápsula.

Esta pequeña y linda especie se cria por tierra en Chile y en Cayena. Los Sres. Kunze y Leprieur me han comunicado los ejemplares.

TRIBU XVII. — *WEISIEAS.*

Musgos con tallos sencillos, muy cortos, ó dicótomos, con las hojas lanceolado-lineares, la areolacion compacta, la cápsula igual, gimnostoma, ó teniendo un peristoma sencillo, compuesto de ocho â diez y seis dientes enteros, y la cófia cuculiforme.

XLI. WEISIA. — WEISSIA.

Capsula erecta, æqualis. Peristomium simplex. Dentes 16 erectiusculi, anguste lanceolati, solidi aut basi apiceve fissi. Calyptra cuculliformis.

Weissia Hedw.—Schw.—Bridel.

Cápsula derecha é igual. Peristoma sencillo, formado por diez y seis dientes enderezados, tiesos, angostamente lanceolados, sólidos, á veces conniventes, enteros ó hendidos, ya en la base, ya en la estremidad. Opérculo cónico, terminado en rostro. Cófia cuculiforme. Tallo corto, primero sencillo, y despues ramoso por medio de sucesivas dicotomías. Hojas angostas, largas, recorridas por una nerviosidad, atejadas, enderezadas al rededor del tallo, y con frecuencia rizadas en la sequedad.

Musgos bastante pequeños, dióicos, rara vez monóicos, y cuyo número de especies es muy considerable en Europa, y demasiado corto en Chile.

1. *Weissia cryptodon.* †

W. monoica, cæspitosa; caule ascendente, basi innovanti-ramoso; foliis erecto-patulis, siccitate crispato-incurvis, lanceolatis, carinatis, margine recurvo integerrimis, subevanidinerviis, perichætialium intimo obtusato; capsula oblongo-cylindracea, propter pedunculi curvaturam inclinata: dentibus semisepultis, rigidis, articulatis, fragilibus, conniventibus; operculo conico, rostrato.

W. CRYPTODON Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 54.—C. Müller, *loc. cit.*, p. 652.

Este pequeño Musgo se cria por tierra al pié de los árboles, formando mechitas parecidas á las de la *Notarisia crispata.* Sus tallos, de tres á cinco líneas y mas de largo, están tendidos en la base, enderezándose en seguida para ramificarse por medio de innovaciones subflorales. Hojas atejadas, anchas en la base, encojiéndose luego insensiblemente á modo de punta de lanza, y mas ó menos agudas: sus bordes no presentan traza alguna de diente, son un poco reflejos, y la nerviosidad que los recorre desaparece antes de llegar á la estremidad: están aquilladas, enderezadas, subuladas, es decir, inclinadas ácia la punta, y cuya inflexion es mas patente en la sequedad, haciéndolas entonces parecer rizadas: su color es de un verde subido ú oliváceo. Areolacion paralelógrama por bajo, en los lados de la nerviosidad, que está cuadrada en los bordes, y en el resto de la hoja; pero las celdillas de abajo son cuatro veces mas grandes que las de arriba. Es notable en este género, casi todas especies siendo dióicas, el que la flor masculina se halle colocada sobre individuos fértiles, y ocupe la mitad del tallo, á causa de la prolongacion de la rama femenina. La yema se compone de hojas ovales, ventrudas, redondeadas en la estremidad, y las mas internas sin nerviosidad. Ocho á doce anterídias oblongas, alargadas, levemente pediceladas, un poco jibosas, y sin parafisos. Hojas periqueciales semejantes á las caulinares superiores, pero la mas interna es corta, redondeada en la estremidad, y mas parecida á las perigoniales esteriores. Vagínula cilíndrica y desnuda. Opérculo terminal, ó pseudo-lateral, á causa de la ramificacion, de dos líneas de largo, arqueado, amarillo, flexuoso, y oscuramente torcido de izquierda á derecha. Cápsula oblonga, bastante

grande, puesto que llega hasta media línea, inclinada, y un poco atenuada en ambas estremidades. Dientes del mas vivo rojo, lanceolados, trabeculados, y saliendo muy profundamente de la capa interior de la cápsula; así, cuando la humedez los aproxima á la estremidad, apenas si se ven salir del orificio capsular. Opérculo cónico, alargado en forma de rostro un poco oblícuo ó derecho, que no escede la longitud de la mitad de la cápsula. Cófia tambien cónica, y hendida casi hasta la estremidad. Esporas esféricas, puntuadas, conteniendo un núcleo separado del esporodermo por un espacio trasparente.

Este Musgo se halla en las provincias meridionales de Chile. Es vecino de la *W. recurvata*; pero se distingue por su cápsula oblonga, cilindrácea, y por sus hojas, que positivamente no se vuelven rizadas por la desecacion, y solo se encorvan en forma de lesna ácia el eje del tallo.

2. *Weissia tenuis.*

W. dioica; caule gregario, gracillimo, tenui, erecto, subhumili, apice innovando-ramoso; foliis caulinis, e basi vaginante, lanceolata, oblonga vel ovata subulatis, linearibus, acutis, madore flexuosis, plicato-concavis, canaliculatis, margine subrecurvis, perichætialibus obtusiusculis; capsulæ urceolatæ, ovalis, annulatæ, parvulæ, erectæ operculo longe et oblique subulato; peristomii dentibus brevibus.

W. TENUIS Kze., *in* Pœpp., *Coll. Pl. Chil.*, IV, nº 230. — LEPTOTRICHUM KUNZEANUM C. Müll., *Bot. Zeit.*, 1847, p. 806. — SELIGERIA KUNZEANA Ejusd., *Syn. Musc.*, I, p. 421.

Tallos muy delgados, enderezados ó ascendentes, reunidos en céspedes poco mechosos, y ramosos á causa del nacimiento de las innovaciones filiformes que salen por bajo de la estremidad. Hojas caulinares con la base envainante, lanceolada y oblonga ú oval, subuladas, lineares, angostas, agudas, flexuosas cuando se humedecen, cóncavas, plegadas, canaliculadas, y con una nerviosidad muy gruesa, escurrente y sus bordes reflejos. Las periqueciales son mas angostas, mas obtusas, y su nerviosidad desaparece antes de la estremidad. Cápsula aovada, urceolada, derecha, pequeña, morenuzca, y con un anillo. Opérculo terminado por un rostro subulado, largo y oblícuo. Dientes del peristoma cortos, lanceolado-lineares, agudos, rugosos, y á veces

agujereados. Piés masculinos escesivamente delgados, con el perigonio innovando varias veces y como prolífero.

Esta especie se cria en Chile y en el Perú, segun Pœppig.

XLII. EUCAMPTODON. — EUCAMPTODON. †

Peristomium simplex. Dentes 16 æquidistantes, lati, carnosi, lineis hyalinis longitudinalibus et transversalibus nonnullis exarati, purpurei, madefacti horizontaliter incurvi, integri. Calyptra dimidiata.

EUCAMPTODON Montag., *Ann. Sc. nat.*, 1845, sér. 3, IV, p. 120, cum icone. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, p. 120.

Cápsula oblonga, un poco inclinada, sostenida por un pedúnculo mediano, cuya vainilla y lo bajo están rodeados por hojas periqueciales ceñientes. Peristoma sencillo, compuesto de diez y seis dientes, colocados á igual distancia unos de otros, carnosos, purpúreos, muy gruesos, enteros, representando un triángulo isócelo, y presentando varias líneas longitudinales y trasversales, que los dividen en cuadros, como un tablero de damas, y que al través se ve la luz; dichos dientes están enderezados, y encorvados horizontalmente cuando se humedecen. Opérculo cónico ó hemisférico, y terminado por un largo rostro. Cófia hendida de lado. Tallos reunidos en céspedes mas ó menos espesos y ramosos. Inflorescencia monóica.

Este género es vecino del *Dicnemon*, al cual se asemeja un poco por su aspecto; pero difiere por su cófia y su peristoma.

1. *Eucamptodon perichætialis.* †

E. monoicus, cæspitosus; caule erecto, ramoso; foliis imbricatis, erecto-patentibus, lanceolatis, nervosis enerviisque, apicem versus margine reflexis, perichætialibus majoribus, e basi ovato-quadrata abrupte filiformi-acuminatis, enerviis, convolutis, pedunculum subæquantibus; capsula inclinata, oblonga, subæquali, intus gemmifera; operculo conico, oblique rostrato, capsulæ fere longitudine; dentibus 16 carnosis, latis, rubris, madore conniventibus.

E. PERICHÆTIALIS Montag., *Ms.*—C. Müller, *loc. cit.*, nº 346.— WEISSIA (EUCAMPTODON) PERICHÆTIALIS Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 53, tab. 14, fig. 3.

Tallos bastante robustos, un poco tendidos en la base, enderezándose primeramente al ramificarse, y formando cojinetes de un verde amarillento. Hojas morenas por bajo, angostamente atejadas á lo largo del tallo y de las ramas, poco estendidas, oval-lanceoladas, tiesas, aunque membranosas, canaliculadas, agudas, enteras, recorridas ó no por una nerviosidad, y si esta existe desaparece antes de la punta. Las flores masculinas se hallan sobre los piés fértiles, formando una yema aovada, cuyas hojas perigoniales son mas cortas y mas anchas que las otras, acuminadas, obtusas, y las interiores sin nerviosidad. Cuatro á seis anterídias cilíndricas, bastante largamente pediceladas, y acompañadas de parafisos con cortas articulaciones. Los frutos terminan las ramas, pero con frecuencia parecen laterales. Hojas periqueciales mucho mas largas que las caulinares, con la base oblonga, envainante, la cual se encoje súbitamente en una porcion filiforme, enderezada, y casi tan larga en las mas interiores. Todas estas hojas son notables por su areolacion, que con otros varios carácteres aparta está especie del género *Weissia*, tal que hoy se halla limitado. Las celdillas de lo bajo de la hoja son paralelógramas, y todas las demás lineares, ó en forma de losanjes bastante alargados, y como fusiformes; además carecen de nerviosidad y ciñen el tercio inferior del pedúnculo. Este sale de una vagínula cilíndrica, sobre la cual se ve aun un corto número de pistilos avortados. Pedúnculo derecho, de cuatro líneas de largo, amarillento, y un poco torcido de izquierda á derecha. Cápsula bermeja, aovado-oblonga, algo inclinada y desigual, sensiblemente encojida en su orificio, el cual es de un rojo purpúreo muy vivo. Dientes del peristoma, en número de diez y seis, no apareados, tambien de un rojo intenso, piramidales, representando un triángulo isócelo, un poco romo, y redondeado en la estremidad. Su base, que nace de la capa interior de la cápsula, se compone de cuatro hileras de celdillas muy gruesas, como carnosas, de tres su mitad, y solo de dos su ápice, lo cual indica que cada diente está recorrido por tres

líneas longitudinales ácia lo bajo, por dos en medio, y por una sola en la estremidad : además están enderezadas en la sequedad, conniventes y aun encorvadas por bajo en la humedad, de modo que su estremidad forma un ombligo, comparable al que muestra el perídio del género *Dictydium* en los Hongos. Opérculo cónico, terminado en un rostro un poco oblícuo y algo mas corto que la cápsula. Cófia aovado-alargada en la juventud, en que aun está entera, volviéndose despues cuculiforme y un poco ventruda, de un amarillo pálido, fucescente en la estremidad, y casi tan larga como el opérculo y la cápsula reunidos. Mi admiracion fué grande, cuando deseando conocer las esporas, encontré en su lugar en todas las cápsulas de las especies, restos yemiformes, análogos á los que se hallan en las cestas de las *Marcántieas;* y aunque no tengan la misma forma, su estructura es idéntica: son comprimidos, cuneiformes, trapezoídeos ó paralelógramos, poco mas ó menos de 7/50 de milímetro de largo, y de 4/100 á 6/100 de ancho, formados por varias capas de dos ó tres hileras de celdillas muy grandes, en las faces visibles con el microscópio. Si se trata de conocer el oríjen ó la morfósis de estos cuerpos, pueden considerarse como *celdillas matricales* de las esporas normales que (normalmente?) hubiesen quedado en estado rudimentario. Pero aun en este caso, ¿ cómo esplicar la persistencia de tal estado hasta la madurez de la cápsula, puesto que he encontrado varios individuos llenos de cápsulas maduras, y cuyo opérculo estaba caido ? ¿ Lo que fuese anomal en otro Musgo, seria en este normal? —Si se toma en consideracion este hecho único para mí en la familia de los Musgos, y que se añada la forma y la estructura de los dientes de la cápsula, y de la redecilla de las hojas, por no hablar del periquecio envainante, creo que no se podrá menos de admitir este nuevo género, cuyas múltiplas afinidades están fundadas sobre tan importantes carácteres reunidos, y al cual propongo llamarle ***Eucamptodon.***

Este Musgo se cria sobre la tierra rasa en las provincias australes.

XLIII. OCTOBLEFARO. — OCTOBLEPHARUM.

Capsula æqualis, exannulata. Peristomium simplex. Dentes 8 breves, lanceolati, imperforati, strato capsulæ interiori adnati. Calyptra conica, cuculliformis.

OCTOBLEPHARUM Hedw.

Cápsula igual, aovada, derecha, y sin anillo. Peristoma sencillo, compuesto de ocho dientes cortos, lanceolados, imperforados, y saliendo de la capa celulosa interior de la cápsula. Cófia cónica y cuculiforme. Flores monóicas.

Musgos muy comunes bajo de los trópicos, y fáciles á distinguir por sus hojas blancas, frágiles, y análogas á las de los Dicranos de la seccion de los *Glauci*. Son vivaces, y crecen sobre la tierra y en los troncos de los árboles.

1. *Octoblepharum albidum.*

O. caule erecto, ramoso; foliis e basi latiore lineari-lingulatis, mucronulatis; capsula ovata, erecta; operculo hemisphærico, subulato.

O. ALBIDUM Hedw., *Fund. Musc.*, III, tab. 6.—Brid., *loc. cit.*, I, p. 137.—C. Müll., *Syn. Musc.*, I, p. 86.—BRYUM ALBIDUM Linn., *Sp. Pl.*, 1583.

Tallos cespedados, derechos, ramosos, y de media á una pulgada de largo. Hojas estendidas, blancas, frágiles, linear-obtusas, con una pequeña punta salediza en la estremidad, y una nerviosidad poco aparente. Pedúnculo terminal, de seis líneas de largo y blanquizo. Cápsula oval, derecha é igual. Dientes del peristoma, en número de ocho, derechos, lanceolados é imperforados. Opérculo cónico, acuminado, y con un rostro derecho. Cófia cuculiforme, á lo menos en la madurez.

Bridel indica esta especie como traida de Chile por Chamisso, lo cual es algo dudoso.

XLIV. GIMNOSTOMO. — GYMNOSTOMUM.

Capsula erecta, æqualis, gymnostoma, exannulata. Calyptra cuculliformis.

GYMNOSTOMUM Hedw., *emend.*

Cápsula enderezada, igual, y sin apofiso ni anillo. Peristoma nulo. Cófia á modo de capuchon, y entera en la base. Opérculo en forma de rostro alargado, y jamás soldado á la columela. Inflorescencia dióica. Tallos mas delgados que en el género *Pottia*, al cual Bridel y otros varios briólogos reunian los Gimnóstomos. Hojas lineares, como en las *Weissia*, y con las mallas de la redecilla muy delgadas.

Este género difiere del *Pottia*, al cual lo reunian Bridel y otros muchos briólogos, tanto por su vejetacion como por su fruto.

1. *Gymnostomum calcareum.*

G. caule cæspitoso, brevi, innovanti-ramoso; foliis lineari-lanceolatis, obtusiusculis, patulo-reflexis, evanidinerviis; capsula oblonga, cylindracea; operculo oblique rostrato.

G. CALCAREUM Nees y Hornsch., *Bryol. Germ.*, 183, tab. 10, fig. 15 — Brid., *loc. cit.*, p. 65.

Tallos enderezados, reunidos en céspedes muy compactos por medio de un fieltro radicular, al principio de tres líneas de largo, y de seis despues de la salida de las innovaciones, de un moreno ferruginoso en la base, y de un verde gay ácia la estremidad. Hojas inferiores cortas y enderezadas, y las superiores mas largas, mas apretadas, estendidas, y aun encorvadas en la punta: todas son linear-lanceoladas, mas bien obtusas que agudas, aquilladas, enteras, y con una nerviosidad que no llega á la estremidad. Hojas periqueciales lo mismo, pero mas largas y mas trasparentes. Pedúnculo aparentemente lateral, de dos á tres líneas de largo, delgado, rojizo, y torcido de derecha á izquierda. Cápsula oblonga y morena. Opérculo cónico, terminado por un rostro subulado, y la mitad mas corto que la cápsula.

Este Musgo europeo crece en las tierras basálticas de las cordilleras de Cauquenes, donde fué hallado por enero.

2. *Gymnostomum marginatum.*

G. dioicum; caule pusillo, fasciculato-ramoso; foliis siccis, crispatis, madore strictis, e basi oblonga, concava abrupte lanceolatis, reflexiusculis, margine

involutis, nervo crasso, excurrente percursis; capsulæ erectæ, ovalis, parvulæ operculo subulato, tenuissimo.

G. MARGINATUM Kunze, *in* Pœppig, *Coll.* — WEISSIA KUNZEANA C. Müller, *Syn. Musc.*, I, 656.

Tallos cortos, cespedados, tiesos, y de un verde sucio. Hojas caulinares muy rizadas en la sequedad, enderezadas por la humedad, anchas, cóncavas, oblongas, y pelucidas en la base, encojiéndose bruscamente despues en una lámina lanceolada, opaca, erizada de pápilos muy exíguos, con los bordes reflejos, y una nerviosidad aparente, amarillenta, aquillada y salediza en la estremidad. Cápsula aovada, pequeña, derecha, de un moreno sucio, sostenida por un pedúnculo, cuya mitad es rojiza, y cerrada por un opérculo en forma de lesna muy delgada y oblícua.

Esta especie, que el Sr. Pœppig halló en Chile, difiere de la *Weissia viridula* por la ausencia de todo peristoma.

3. *Gymnostómum? pachyloma.*

G.? caule longissimo, fluitante, ramoso; ramis simplicibus, incurvc-uncinatis; foliis dense imbricatis, ovato-acuminatis, falcato-secundis, margine incrassato, nervo crasso cuspidatis, areolatione seriata, oblonga....

G? PACHYLOMA Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 2, Cent. 1, nº 89.

Tallos flotantes, de seis á nueve pulgadas, ramosos, con ramas cortas, y lo mismo que ellos, terminadas en gancho, como en ciertos Hipnos uncinados. Hojas atejadas, ovales, cóncavas, acuminadas en una punta bastante larga y encorvada, formada por una gruesa nerviosidad, y todas vueltas del mismo lado : lo mas notable que ofrecen es el considerable grosor de sus bordes, de lo cual he sacado el nombre específico; es tal, en efecto, que en un corte trasversal el perfil está como espatulado. Además se vé en el mismo corte, con la ayuda del microscopio, que dichos bordes tienen la misma estructura que la nerviosidad. Las mallas de la redecilla de las hojas están formadas por celdillas oblongas, elípticas y bastante gruesas. El color de la planta es de un verde sombrío y negruzco, escepto las estremidades que son de un moreno amarillento.

Este Musgo debe estudiarse de nuevo. La analogía de forma y habitacion

me habian inducido á aproximarla á la *Hedwigia aquatica*, lo cual no hubiera hecho si á esta época hubiese consultado mas la estructura de las hojas. Confieso que no sé aun en donde colocarlo. Es útil estudiarlo, sobre todo desde que he sabido que puede vivir en las aguas termales. Las hojas de lo bajo del tallo se destruyen, y lo mismo que en ciertos Hipnos fluviátiles, solo queda la nerviosidad; pero su redecilla no es la de las especies de este género. Se cria en los charcos de las cordilleras de Coquimbo, cerca de los Patos, á 3,839 varas de elevacion, y en las aguas minerales de Toro.

TRIBU XVIII. — *ESPLACNEAS.*

Musgos vivaces, rara vez anuales, con hojas membranosas, y diáfanas á causa del tamaño de sus areolas. Cápsula derecha, con un grueso apofiso, ó un cuello alargado. Cófia acampanillada, entera, ó hendida en el lado.

XLV. ESPLACNO. — SPLACHNUM.

Capsula erecta, æqualis, apophysata. Peristomium simplex. Dentes 16 per paria approximati aut coaliti, raro æquidistantes, reflexiles. Calyptra conica, integra vel basi sublacera.

SPLACHNUM Linn.—Hedw.—Schwægr.— SPLACHNUM y EREMODON Brid.

Cápsula enderezada, aovado-cilíndrica, igual, sostenida por un pedúnculo blando, mas ó menos alargado é incolor, provista de un apófiso descolorado, el cual, despues de la madurez del esporanje, se dilata ya en un hinchamiento globuloso ó piriforme, mas grande que la cápsula, ya en una dilatacion ombraculiforme, del mejor aspecto. Opérculo convexo ó con un pezon en el centro. Cófia pequeña, cónica, entera ó levemente rasgada en la base. Peristoma formado por diez y seis dientes lanceolados, grandes, amarillentos, apareados, raramente colocados á iguales distancias, reflejos por fuera, y adaptados al tabique de la cápsula en la sequedad, y cuando húmedos están enderezados, é inclinados por dentro en la estremidad. Esporas pequeñas y lisas. Inflorescencia dióica,

rara vez monóica. Tallos derechos y ramosos. Hojas lanceoladas, agudas ú obtusas, y dispuestas en cinco hileras.

Estos Musgos son notables por su particular aspecto y sobre todo por la amplitud de la redecilla de las hojas. Se crian en los hornagueros, sobre los escrementos de los animales ruminantes.

1. *Splachnum magellanicum.*

S. caule erecto, innovanti-ramoso; foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, serratis, evanidinerviis; pedunculis aggregatis; capsulæ oblongæ, ovatæ apophysi obconica.

S. MAGELLANICUM Schwægr., *Suppl.*, tab. 14. — EREMODON MAGELLANICUS Brid., *Musc. recent.*, tab. 6, fig. 9. — C. Müll., *Syn. Musc.*, I, p. 148.

Tallo sencillo, despues ramoso, de dos pulgadas de largo, y cubierto de raicillas. Hojas oblongo-lanceoladas, acuminadas, dentadas á modo de sierra, estendidas, de un verde pálido, con areolas oblongas, y recorridas por una nerviosidad que desaparece cerca de la punta. Dos ó tres pedúnculos agregados, derechos, de una pulgada á una y media de largo, y de un amarillo anaranjado. Cápsula derecha, oval-cilíndrica, morena, sostenida por un apófiso oval y como del mismo volúmen. Diez y seis dientes apareados (segun Bridel, solo ocho), triangulares, inclinados, conniventes, y no reflejos. Opérculo convexo, con una salida en el centro.

Solo traduzco lo que Bridel dice de esta especie, puesto que no he podido estudiar la estructura de su peristoma, y que segun el mismo aut fué hallada por Commerson en el estrecho de Magallanes.

TRIBU XIX. — *POTTIACEAS.*

Musgos anuales, bianuales ó trianuales, cespedados ó en forma de mechas, con anchas hojas cóncavas, cuya floja areolacion está formada por celdillas cuadradas ó triangulares. Cápsula derecha y aovada. Cófia cuculiforme. Flores monóicas.

XLVI. POTTIA. — POTTIA.

Capsula ovata aut globosa, erecta, gymnostoma. Columella fundo operculi depresso-conici vel rostrati adhærens persistensque, vel cum eo decidua.

POTTIA Ehrh., *Beytr.*— GYMNOSTOMUM Hedw.— Schwægr.— Hook. — GYMNOSTOMUM y SCHISTIDIUM Brid., pro parte.

Cápsula casi globulosa, aovado-oblonga, ó en forma de un huevo trasvuelto y truncado, enderezada, membranosa, con anillo ó sin él, y sin traza alguna de peristoma. Opérculo cónico ó deprimido, terminado frecuentemente por un largo rostro. Cófia cuculiforme y lisa. Inflorescencia monóica. Frutos solitarios ó ternados, pero cada vagínula destituida de su propio periquecio. Tallos anuales, bisanuales ó trianuales, dicótomos, cortos, escediendo raramente una línea de largo, y algunas veces llegando hasta una pulgada. Hojas en cinco hileras: las inferiores pequeñas y flojamente espaciadas, y las superiores mayores y formando una roseta; todas ovales ú oval-lanceoladas, cóncavas, enteras, recorridas por una nerviosidad, la cual se prolonga en una puntilla, escediendo la estremidad, y algunas veces por unas cuantas laminillas paralelas en su concavidad.

Estos Musgos son acrocarpos, y viven sobre la tierra y en las viejas murallas.

1. *Pottia macrocarpa.*

P. caule brevi, subramoso; foliis ovato-lanceolatis, terminalibus majoribus, concavis, integerrimis, marginibus planis, nervo sub apice evanido instructis, erecto-patentibus, siccitate incurvis, laxe hexagono-areolatis; capsula erecta, magna, subsphærica, brevicolla; operculo plano-convexo, umbonato.

P. MACROCARPA Schimper, *Ann. Sc. nat.*, sér. 2, IV, 145, tab. 8 — C. Müller, *loc. cit.*, p. 566.

Tallos de dos líneas de largo, reunidos en céspedes, y casi sencillos. Hojas espatuladas, acuminadas, creciendo en longitud desde lo bajo del tallo, estendidas, oval-lanceoladas, rara vez obtusas, y recorridas por una nerviosidad que no llega á la estremidad. Areolacion hexágona. Color verde claro. Cápsula bastante gruesa, esférica, con un cuello corto, y cerrada por un

opérculo casi llano y tambien levantado en el centro. Esporas bastante gruesas.

Este Musgo lo halló Bertero en una arcilla arenosa de las inmediaciones de Valparaiso.

2. *Pottia flavipes.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 3, fig. 2.)

P. caule subsimplici, innovanti-ramoso; foliis erecto-patentibus, oblongis, acuminatis, flaccidis, evanidinerviis, integerrimis; capsula ovata aut tandem turbinata, pedunculo flavo-aureo, longo suffulta, truncata, macrostoma; operculo conico, oblique rostrato.

P. FLAVIPES Montag., *Ann. Sc. nat.*, *Bot.*, sér. 3,IV, Cent. 5, nº 58.—C. Müll., *loc. cit.*, p. 552.

Tallos formando céspedes indeterminados, enderezados, de tres á seis líneas de largo, y alargándose por medio de innovaciones cladomorfas y desnudas en la base. Hojas atejadas, medio estendidas, delgadas, oblongo-lanceoladas, un poco acuminadas, teniendo la nerviosidad interrumpida ácia la punta, y los bordes enteros. Las periqueciales no difieren de las caulinares superiores. Pedúnculo de nueve líneas á una pulgada de largo, amarillo, flexuoso, y torcido de izquierda á derecha. Cápsula primero aovado-oblonga, y despues obcónica, turbinada y de un rojo moreno. Opérculo cónico, acuminado, y tan largo como la cápsula. Columela muy íntimamente unida al fondo del opérculo, y escediendo el nivel del orificio capsular despues de la caida de este órgano, el cual persiste largo tiempo. Cófia primero entera, cónica, ventruda en la base, y despues subulada y hendida en el lado hasta mas allá de su mitad.

Solo difiere del *P. Heimii* por sus hojas enteras en la estremidad, por los pedúnculos amarillos y mas delgados, y por el opérculo mas largo, carácteres que acaso proceden del clima y de la localidad. Nuestros ejemplares han sido hallados en los lugares húmedos.

Esplicacion de la lámina.

LAM. 3, fig. 2.—*a* Varios individuos conjuntos y estraidos de un césped de la *Pottia flavipes*, vistos de tamaño natural.—*b* Hoja caulinar, vista de cara, 32/1.—*c* Redecilla de lo bajo, desde la nerviosidad *d*, 100/1.—*e* Estremidad de la misma hoja vista con igual aumento.—*f* Periquecio, 5/1.—*g* Estremidad de una hoja peri-

quecial, 80/1.— *h* Cápsula aun con su cófia *i*, y su opérculo, 8/1. — *l* Opérculo mojado y aislado, 8/1.—*m* Otra cápsula seca, á cuya columela está pegado aun el opérculo *n*, 9/1. — *o* Porcion de la redecilla de la cápsula, cerca de su orificio, 80/1. *p* Hoja perigonial, en medio de la que se ven numerosas anterídias y varios parafisos, 12/1- — *q* Algunas anterídias y varios parafisos, 30/1.

3. *Pottia Kunzeana.*

P. dioica; caulibus cæspitosis, elatiusculis, erectis, gracilibus, glauco-viridibus; foliis caulinis crispulis, lineari-lanceolatis, acutis, vix secundis integerrimis; capsulæ erectæ obovatæ, fuscæ, dein ovoideæ, brunneæ, exannulatæ, parvulæ operculo longe et oblique rostrato.

P. LONGIROSTRIS (P. KUNZEANA *Ms.*) C. Müll., *Syn. Musc.*, I, p. 562. —GYMNOSTOMUM LONGIROSTRE Kze., *in* Pœppig, *Coll. Pl. Chil.*, III, nº 230.

Especie dióica, bastante parecida al *Gymnostomum xanthocarpum* Hook. (*Musc. exot.*, tab. 153); pero mucho mas delgada, y de un verde gláuco ácia lo alto. Tallos enderezados, divididos en unas cuantas ramas cortas, y formando céspedes muy espesos. Hojas caulinares rizadas, menos sensiblemente vueltas del mismo lado, muy estendidas cuando se mojan, muy angostamente linear-lanceoladas y agudas, muy enteras, poco flexuosas, y recorridas por una nerviosidad que desaparece antes de la estremidad. Areolas de la redecilla de la base formadas por celdillas trasparentes, delicadas, pequeñas, irregularmente rectangulares ó un poco hexágonas; las de la estremidad son cuadradas, mas pequeñas aun, blandas, sólidas, sin clorófilo, saliendo de modo á que la hoja parezca erizada de pápilos. Hojas periqueciales anchamente ovales y casi envainantes, y volviéndose insensiblemente muy linear-acuminadas. Cápsula derecha, obaovada, morena, despues aovada, pequeña, sin anillo, sostenida por un pedúnculo corto y de color castaño. Opérculo larga y oblícuamente subulado.

Esta especie la halló Pœppig en los Andes de la parte meridional de Chile. El Sr. C. Müller menciona aun en su *Synopsis* (*loc. cit.*) otro Musgo de este género, al cual denomina *Pottia Pœppigiana*. Sin embargo, los carácteres por los que esta especie, si es legítima, difiere de su *P. cylindrica*, como esta se aparta de la *P. involuta* (*Gymnostomum involutum* Hook., *loc. cit.*, tab. 154), me parecen á lo menos en los terminos (puesto que no poseo dichos Musgos) de un valor específico bastante contestable para contentarme con solo indicarlos á los futuros briólogos de estas regiones

TRIBU XX. — *FASQUEAS.*

Musgos anuales ó vivaces, notables por la cortedad de su tallo y la no dehiscencia de la cápsula.

XLVII. FASCO. — PHASCUM.

Capsula clausa, astoma, maturitate crepans aut cum pedunculo decidua. Calyptra fugax, subintegra, campanulato-conica vel cuculliformis.

PHASCUM Linn. — Hedw. — Br. y Schimp., aliique.

Cápsula ástoma, abriéndose en la madurez por medio de un desgarron, y no por la caida de un opérculo, como en el resto de la familia, y cayendo con el pedúnculo que la sostiene, por lo regular muy corto, ó sin él. Cófia derecha, cónico-acampanillada, entera, ó hendida de lado, y cuculiforme. Inflorescencia monóica ó dióica.

Los Musgos que forman este género son los mas pequeños de todos; apenas si tienen tallos, ó al menos son muy cortos. Las hojas varian en su forma y en su areolacion. El mayor número de sus especies se crian en Europa, y en Chile solo se han hallado dos.

1. *Phascum nervosum.*

P. monoicum, cæspitosum, gracile; caule simplici; foliis inferioribus ovatis superioribusque longioribus, acuminatis, nervo crasso, excurrente cuspidatis, obscure serrulatis; capsula globosa, acuminulata.

PH. NERVOSUM Hook., *Musc. exot.*, tab. 105. — Schwægr., *Suppl.*, tab. 296, *a.* — Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 132. — ASTOMUM NERVOSUM C. Müll., *loc. cit.*, I, p. 15.

Tallos de dos á tres líneas de largo, disminuyendo de la estremidad á la base, á la inversa de la longitud de las hojas. Estas son cortas, ovales, y angostamente atejadas por bajo: las superiores, que esceden la cápsula, son oval-lanceoladas y el doble ó triple mas largas: todas están acuminadas en una punta bastante larga, formada por la salida de la ancha nerviosidad que las recorre, y presentando en sus bordes una infinidad de finas

dentelladuras, á causa de las cuales hice una variedad *Robinsonii* de esta especie. Flor masculina situada en la base de los tallos fértiles. Pedúnculo sumamente corto, saliendo de una vagínula oblonga y tan larga como él. Cápsula esférica, oculta entre las hojas superiores, lisa, y acuminada en la estremidad. Esporas globulosas, morenas y bastante gruesas.

Este notable Musgo forma sobre la tierra arcillosa un césped raso y amarillento. Bertero lo encontró en la tierra de las colinas de la isla de Juan Fernandez y cerca de Quillota, y lo envió con los nos 536 y 1231 de su coleccion.

2. *Phascum brevipes.*

P. monoicum; foliis e basi latiuscula attenuato-subulatis, obscure denticulatis, breviter acuminatis, solidinerviis; capsula ovali; calyptra campanulata, media in lacinias plures subæquales fissa papillisque magnis verrucosa.

Ph. brevipes Schwægr., *Suppl.*, IV, tab. 303, *b*, secundum cl. C. Müll., *Syn. Musc.*, I, p. 18, excl. synon. — Bruchia Hampeana Ejusd., *loc. cit.*

Tallos sencillos, de una linea de largo, formando por su reunion céspedes mechosos, notables por la abundancia de los frutos y el tamaño de la cófia. Hojas espesas, ciñiendo el tallo, oval-subuladas, derechas, tiesas, pelucidas, relucientes, de un verde amarillento, no rizadas por la sequedad, recorridas por una nerviosidad muy gruesa, concolor, y que forma una salida en su estremidad. Celdillas de la redecilla paralelógramas y seis veces mas largas que anchas. Hojas periqueciales semejantes á las caulinares, pero un poco mas amplas. Vagínula mas corta que la cápsula, verdosa, un poco hinchada en la estremidad, y morena en la madurez. Peduncula amarillento y de la longitud de la cápsula, la cual es oblonga, puntiaguda, lisa, reluciente, y de un amarillo verdoso-bermejo en la estremidad. Cófia acampanillada, mucronada, apenas hendida en la base, trasparente, amarilla, y volviéndose morenuzca á medida que envejece.

He aquí un Musgo que no deberia sino indicar, puesto que me faltan los medios de verificar las contrarias aserciones que de él se han hecho. En efecto, Schvægrichen pretende poseerlo de la misma coleccion que el Sr. Ward, de donde proceden los ejemplares los cuales han servido á

Sir W. Hooker para establecer su *Bruchia brevipes*; y el Sr. C. Müller dice tener estos ejemplares del mismo Schwægrichen.¿ Como, pues, conciliar tan diversas aserciones ?

TRIBU XXI. — *ESFAGNEAS.*

Musgos vivaces, distinguidos por la redecilla particular de sus hojas, por su cápsula urceolada, por la estructura del pedúnculo, y por la rapidez de su crecimiento.

XLVIII. ESFAGNO. — SPHAGNUM.

Capsula subglobosa, siccitate cyathiformis, gymnostoma, exannulata. Columella apice libera, abbreviata. Calyptra medio rupta, basi (ut in Hepaticis) persistente. Vaginula apophysiformis, pedicellum brevissimum occultans, demum stipata. Perichætium laterale.

SPHAGNUM Dill. — Brid., aliique. — Hook. hijo y Wils., *Crypt. antarct.*, p. 7.

Cápsula globulosa, volviéndose ciatiforme por la desecacion, y sin peritosma ni anillo. Columela corta y libre en la estremidad, es decir, que jamás está soldada al fondo del opérculo. Este es llano, arrojado elásticamente, segun unos, y cayendo naturalmente despues de su desarticulacion, y al momento de rotura de la cófia, segun otros. Cófia abriéndose por medio, como la de las Hepáticas, y persistiendo en la base del pedúnculo. Bridel piensa que no tiene vagínula, y los Sres. Hooker hijo y Wilson (*Crypt. antarct.*, p. 7) pretenden que existe y que oculta á un rudimento del pedúnculo. Inflorescencia monóica. Tallos dicótomos en la base, y con ramas fasciculadas ácia la estremidad. Hojas blanquizcas ó gláucas, con un tejido particular, elegante, trasparente y muy elegante visto con el microscopio.

Estos Musgos son blandos, flojos, y absorven la agua como una esponja ; forman céspedes apretados en los lugares turbosos y húmedos, ó flotan en la superficie de las aguas, en ambos hemisferios.

1. *Sphagnum acutifolium.*

S. caule laxo, fasciculato; foliis oblongis, concavis, apice truncato-erosis, 5-fariam imbricatis; pseudopodio longiusculo, gracili, capsulam obovatam, exsertam fulciente.

S. ACUTIFOLIUM Ehrh., *Crypt. exsic.*, nº 72.—Schwægr., *Suppl.*, tab. 15. —C. Müll., *loc. cit.*, p. 96. — S. CAPILLIFOLIUM Hedw.. *Sp. Musc.*, 28. — Brid., *loc. cit.*, p. 11.

Tallos derechos, delgados, ramosos, y de dos á tres pulgadas de largo. Ramas fasciculadas, filiformes y pendientes: las superiores son obtusas. Hojas dispuestas en cinco hileras mas ó menos distintas; son oblongas, cóncavas, con los bordes inclinados ácia la estremidad, la cual está truncada y como roida: sus areolas son angostas, polígonas, y están limitadas por líneas flexuosas. Pseudopódio ó pedúnculo débil, de tres á cinco líneas de largo, y de un rojo pálido. La cápsula es oboval, cilíndrica despues de la emision de las esporas, morena, y está cerrada por un opérculo llano.

Esta especie no es rara en los lugares húmedos de las provincias australes de la República. Tambien se cria en el estrecho de Magallanes, segun el Sr. Jacquinot.

II. HEPATICAS.

Plantas celulares, vivaces ó anuales, difiriendo sobre todo de las de la precedente familia por la cófia del jóven fruto, que se rompe en la estremidad, y no circularmente en la base; por carecer de vagínula; por la dehiscencia de la cápsula, que comunmente sucede en cuatro valvas; y en fin, por sus esporas casi siempre mezcladas con eláteros. Pero hasta el aspecto de estos vejetales tiene algo que los distingue de los Musgos. Las Hepáticas presentan dos formas principales: ya el tallo consiste en una espansion membranosa, en la cual las hojas y el tallo, supuestos soldados entre sí, representan una especie

de fronde, análoga al *thallus* de los Liquenes (*Hepaticæ frondosæ*); ya el tallo es cilíndrico y tiene hojas distintas (*H. caulescentes*). Las raices salen por bajo de las frondes de la nerviosidad mediana que las recorre, cuando existe, ó ya del mismo tallo en las especies rastreras, y á veces de uno de los dos órdenes de las hojas. Los tallos frondescentes son lineares ú orbiculares, siempre pegados al suelo por una de sus caras: se ramifican ya por dicotomía, ya radiando de un centro á modo de rosetas. Los tallos de las Hepáticas caulescentes, rara vez enderezados, se arrastran por tierra ó sobre otros vejetales. Lo mismo que los Musgos, su ramificacion se opera ya por continuacion, ya por innovacion, y lo mas frecuentemente sobre el mismo plano. Las hojas que adornan el tallo están comunmente dispuestas en hileras opuestas: con frecuencia una tercera fila de hojas se reune á ellas, ocupando la parte del tallo que mira la tierra, y está admitido el llamarlas *Anfigastros*. Así, la disposicion geométrica de estos órganos, muy variable en la precedente familia, solo presenta en esta 1/2, 1/3, y rara vez 1/4. Dichas hojas son enteras, dentadas, pestañosas ó cortadas, pero no presentan jamás ninguna nerviosidad. El modo de reproduccion de las Hepáticas tiene mucha analogía con el de los Musgos. Las flores son monóicas ó dióicas, y nunca hermafroditas. Las masculinas se componen de hojas involucrales, de anterídias, y rara vez de parafisos; á veces se hallan reunidas en espigas sencillas ó interrumpidas, y en receptáculos especiales; ya aisladas en el áxila de ciertas hojas

formadas de otro modo que las caulinares; ya en fin, metidas en el mismo tejido del tallo ó de la fronde. Las flores femeninas, solitarias ó agregadas, están á veces reunidas en un receptáculo en forma de sombrilla, sostenido por un pedúnculo: consisten en uno ó varios pistilos, rodeados por una especie de involucro, el cual crece despues de la fecundacion, y toma el nombre de *Perianto.* El perianto está frecuentemente envuelto por hojas formadas de un modo diferente que las del tallo. Por medio de la evolucion del pistilo, se encuentra sucesivamente una cófia que representa la capa celular esterior de este órgano, ó el *Epígono*, y una cápsula, la cual, por el alargamiento del pedúnculo, rompe al fin la cófia cerca de su ápice: dicha cápsula se vuelve morena, en vez de verde que antes era, y se abre diferentemente para dar salida á las esporas: comunmente es por una division crucial, llamada *cuadrivalvaria.* En todas las Hepáticas, escepto en la tribu de las *Riccíeas*, las esporas tienen eláteros. Estos son celdillas alargadas, hialinas, cuyo tabique está recorrido por una ó dos fibras cintadas, contorneadas en espira, y yendo á la inversa. Las esporas, muy delgadas, redondeadas ó poliedras, tienen un esporodermo liso, granuloso ó erizado, y un núcleo homojéneo, en el cual se ve algunas veces claramente una gota oleaginosa.

Estas plantas se hallan esparcidas abundamente en todo el globo, bajo varias formas, y el mayor número son muy elegantes. Viven sobre la tierra, las rocas, las cortezas de los árboles y otras plantas, en los lugares sombríos y húmedos, y aun algunas dentro ó en la superficie de las aguas dulces.

TRIBU I. — *JUNGERMANNIEAS.*

Frutos solitarios. Cápsula abriéndose comunmente en cuatro válvulas. Esporas mezcladas con eláteros.

SUBTRIBU I. — *GIMNOMITRIEAS.*

Perianto entero ó soldado con el involucro. Cófia rodeada por este último, ya inclusa ó sumerjida.

I. SARCOSCIFO. — SARCOSCYPHUS.

Perianthium cum involucro in urceolum connatum, dentibus in fauce involucri latentibus dehiscens. Caules basi fibris radicalibus subflagellaribus prœditi, apice erecti, ramosi; foliis subverticalibus distichis, bilobis.

Sarcoscyphus Corda, *in* Sturm, *Fl. Germ.* — *Syn. Hep.*, p. 6.

Perianto soldado con el involucro, y formando por esta reunion una especie de urceola ó vaso, que se abre por medio de dientes ocultos en la garganta del involucro. Tallos produciendo en su base fibras radicales, con la forma de retoños, pero enderezados en la estremidad y ramosos, con hojas bilobuladas y dispuestas en dos hileras.

Plantas delgadas, rastreras en la base por medio de retoños.

1. *Sarcoscyphus? laxifolius.* †

S. caule cœspitoso, erecto, subsimplici vel superne bifurco; foliis subdistantibus, verticalibus, amplectentibus, rotundato-quadratis, sinu apicis obtuso, lobis inœqualibus, anteriori minori, subacuto, posteriori rotundato; perianthio...

Sarcoscyphus? laxifolius Montag., *Ann. Sc. nat., Bot.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 62.—*Syn. Hepat.*, p. 618.

Tallos como de una pulgada de largo, enderezados, delgados, flexuosos, sencillos, ó una ó dos veces bifurcados cerca de la estremidad. Hojas espaciadas por bajo, mas apretadas ácia arriba, verticales, medio ciñientes, estendidas, aun á veces encorvadas, trapezoídes ú oval-cuadradas, desigualmente escotadas en

la estremidad por un seno comunmente obtuso, y rara vez agudo. Los lóbulos que resultan de ellas son iguales ó desiguales, y en este último caso el superior es el mas pequeño y agudo, y el inferior mayor, comunmente redondeado, sobre todo ácia la estremidad de los tallos. Su borde dorsal es reflejo ó derecho, mas enderezado que el borde ventral, el cual está un poco redondeado. Nuestros ejemplares no tienen frutos, pero hemos hallado flores masculinas. Las anterídias ocupan á lo largo de los tallos ó de las ramas, sobre todo en lo alto, el áxila de las hojas perigoniales, que pueden distinguirse de las otras por su color moreno, el cual es verde en las caulinares, y por estar mas atejadas, mas enderezadas, y con el seno y los lóbulos mas iguales y obtusos. Solo se halla una sesil en la base de cada hoja, y es globulosa ó levemente elíptica, y morena.

Esta especie, que puede aun dudarse á que género pertenece, puesto que su fructificacion falta, forma céspedes por tierra en las provincias meridionales.

SUBTRIBU II. — *CELOCAULEAS.*

Flor femenina inserta en lo hondo de una cavidad almenada en la estremidad hinchada del tallo, y que crece al mismo tiempo que él. Hojas succubas, redobladas y bífidas.

II. GOTTSCHEA. — GOTTSCHEA.

Apex caulis vel ramuli tumens cavusque, perianthii vice fungens. Involucrum vel tubulosum vel e foliorum amphigastriorum aliquot paribus cum caule tumente ascendentibus, caulis apici vel calyptræ coalitis formatum, latere fissum. Pistilla multa, emarcida, demum calyptram ovatam coronantia. Capsula ovalis aut oblonga, longe pedunculata, basim adusque 4 valvis.

Gottschea N. ab E., *Syn. Hepat.*, p. 13. — Notopterygium Montag., *in litt.* — Jungermanniæ *sp.* Auctt.

En este género el perianto está reemplazado por la estremidad hinchada y escavada del tallo ó de una rama. El involucro es ya tubuloso y regularmente cortado en su borde, ya formado por varios pares de hojas ó de anfi-

gastros soldados en la estremidad del tallo y con la cófia, pero siempre en este último caso hendido en el lado. Cófia oval, y coronada por numerosos pistilos avortados. Pedúnculo bastante largo, saliendo del fondo de la cavidad del tallo. Cápsula aovada ú oblonga, abriéndose en cuatro valvas hasta la base. Eláteros insertos en la mitad (?) de las valvas. Flores masculinas compuestas de anterídias axilares, sostenidas por un largo filamento, y ocultas en el áxila de hojas semejantes á las de la planta, pero ventrudas en la base y mas angostamente atejadas.

Este bello género formaba otras veces, bajo el nombre de *Aligeræ*, una seccion del siguiente. Su aspecto, sus hojas y sus flores antorizaban suficientemente á la creacion de un nuevo género que al mismo tiempo estableciamos el Sr. Nees y yo. Las hojas son las mayores de toda la familia : están redobladas y casi equitantes, como las de los Fisidentos ; sus anfigastros son bífidos ó marjeados. Estas plantas se crian sobre la tierra y los Musgos en las comarcas cálidas del globo y en los lugares húmedos.

1. ***Gottschea Berteroana.***

G. ramis subsimplicibus; foliorum lobo ventrali, oblongo-lanceolato, acuto serrato, lobo dorsali foliigeno, duplo breviori, ovato-lanceolato, acute excurrente, apicem versus subserrulato, amphigastriis ovatis, integerrimis, apice bifidis; fructu terminali, involucro apici caulis connato illumque excedente; foliis involucralibus lanceolatis, inæqualiter fissis.

G. Berteroana *Syn. Hepat.*, p. 14.— Jungermannia Berteroana Hook., *Bot. Misc.*, II, p. 148, tab. 78.— Montagne, *Prodr. Fl. J. Fernand.*, nº 131.

Los tallos, de dos pulgadas y mas de largo y de cuatro á cinco líneas de ancho, comprendiendo las hojas estendidas, salen de una especie de rizoma horizontal, son bastante robustos, y sus ramas sencillas. Hojas espaciadas por bajo, estendidas y mas aproximadas en lo alto de los tallos : su lóbulo ventral, oblongo-lanceolado y denticulado, produce á lo largo de una línea ascendente, que sale de la base cerca del borde inferior, y se dirije oblícuamente hasta cerca de la mitad, á otro lóbulo llamado dorsal, la mitad mas corto que él, oval-

lanceloado, muy agudo, y dentado ácia su estremidad. Anfigastros ovales, enteros, proporcionalmente pequeños, y bífidos en la estremidad. Fruto terminal, rodeado en su base por un involucro soldado con la estremidad hinchada, y ahuecada del tallo, y cuyas seis hojas lanceoladas están desigualmente laciniadas y dentadas. Los piés masculinos son diferentes, y tienen en el áxila ventruda de las hojas superiores una anterídia globulosa y largamente pedicelada.

Esta bella especie la encontró Bertero (Col. nº 1548) en las montañas de la isla de Juan Fernandez sobre las piedras de las orillas de los arroyos

2. *Gottschea appendiculata.*

G. ramis subsimplicibus; foliorum lobo ventrali ovali, apicem versus pinnatifido, laciniis serrulatis, lobo dorsali foliigeno, 1/4 breviori, dimidiato-ovato, acute excurrente, denticulato; amphigastriis bipartitis laciniis inciso-serratis, involucro caulis apice coalescente, cyathiformi, ore profunde inciso, laciniis. (8-9) linearibus, æqualibus, dentatis.

G. APPENDICULATA N. ab E., *Syn. Hepat*, p. 14.— JUNGERMANNIA APPENDICULATA Hook., *Musc. exot.*, tab. 15.

En los ejemplares que poseemos, el tallo es casi sencillo y de una á dos pulgadas de largo. Las hojas son de un amarillo tirando al moreno, atejadas en dos hileras, estendidas y bilobuladas; el lóbulo ventral es oval, llano, pinatífido, y con corregüelas dentadas como una sierra; el dorsal está ligado como en la precedente especie y en todas sus congéneres; es la cuarta parte mas corto que el otro, oval-agudo, denticulado, y libre en la estremidad. Anfigastros redondeados, bastante grandes, divididos en dos casi hasta la base, y cada division dentado-laciniada, y con los bordes reflejos. Fruto terminal. Involucro soldado en la estremidad del tallo, ciatiforme, cortado en ocho ó nueve corregüelas iguales y dentadas ó pestañosas. Cápsula oblonga, sostenida por un pedúnculo como de dos pulgadas de largo, y abierta hasta la base en cuatro válvulas lineares.

He encontrado restos de esta Hepática entre los tallos de un césped del *Dicranum dichotomum.*

3. *Gottschea leucophylla.*

G. ramis erectis; lobis foliorum subæqualibus, oblique ovatis, ventrali obtuso alaque carinali integerrimis, dorsali foliigeno, acutiusculo, apice libero, basin versus spinuloso-dentato, amphigastriis subovatis, bifidis, laciniis integerrimis; fructu....

G. LEUCOPHYLLA Lehm., *in Syn. Hep.*, p. 17.

Tallo ramoso, con las ramas enderezadas. Hojas atejadas en dos hileras, con los lóbulos casi iguales y oblícuamente casi ovales: el ventral es obtuso, y el ala de la quilla entera; el dorsal procede del precedente, es levemente agudo, libre en el ápice, y denticulado ácia la base. Anfigastros aproximados á la forma oval, bífidos, con las divisiones enteras. Fruto.....

Esta especie no se halla en la coleccion, y solo la incluyo aquí porque se dice que es originaria del estrecho de Magallanes. Los autores del *Synopsis* dicen únicamente que es vecina de la *G. alata*, y que difiere por sus hojas y la integridad de sus anfigastros, unas y otros de un blanco tirando al gláuco. Los tallos carecen de las hojuelas accesorias que tienen varias especies. Sus anfigastros alternan en dos hileras, son mucho mas cortos que las hojas y están hendidos hasta el medio; el ángulo de la division es obtuso, y los lóbulos lanceolados y obtusos.

4. *Gottschea stratosa.* †

G. caule maris subsimplici, repente, crasso, carnoso-succulento, madido canaliculato, radicellis purpureis longissimis subtus vestito; foliorum dense imbricatorum lobo ventrali ovali-lanceolato, margine anteriori acuto, apice vix dentato, lobo dorsali foliigeno, semiovato, ventricoso, acuminato, subduplo breviore, integerrimo, angulo superiori rotundato; amphigastriis imbricatis, quadratis, bifidis, sinu obtuso, laciniis dentato-spinulosis; fructu....

G. STRATOSA Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 63. — *Syn. Hepat.*, p. 620.

Tallos rastreros sobre los Musgos en toda su longitud, que es de mas de dos pulgadas, y cubriéndose de modo á formar una especie de costra, compuesta frecuentemente de varias capas sobrepuestas: son sencillos, rara vez ramosos, teniendo por bajo, de la base hasta la estremidad, una infinidad de raicillas purpúreas y muy largas: su anchura es de tres líneas, comprendiendo las hojas estendidas. Estas están dispuestas en la

longitud del tallo en dos hileras opuestas: su lóbulo ventral es oval-lanceolado, agudo y aproximado, apenas dentado en la punta ácia su borde anterior, á veces muy entero ó ya con dentelladuras en ambos bordes, pero siempre cerca de la estremidad ó en ella misma. El lóbulo dorsal, la mitad ó un tercio mas corto, representa un medio óvalo muy adelgazado y puntiagudo: se halla pegado al precedente en toda la longitud, y su borde anterior es muy entero. Anfigastros atejados, cuadrados, y hendidos en dos hasta la mitad. El seno que separa las divisiones está redondeado, y estas son agudas y dentadas ó pestañosas, á veces conniventes, y mas ó menos apartadas. Solo tenemos los piés masculinos. Tres á cinco anterídias oblongas, apoyadas sobre un pedicelo, el doble ó triple mas largo que ellas, y colocadas en el áxila hinchada de las hojas. El color general de las frondes es verde-amarillento, y el de las raicillas de un hermoso violeta oscuro tirando al purpúreo.

Esta especie crece sobre las cortezas de los árboles en las provincias meridionales, principalmente en Chiloe. Tiene ciertas afinidades, dignas de notarse, con las *G. aligera*, *Neesii*, *Thouarsii* y otras varias, sin asemejarse perfectamente á ninguna. En efecto, si la comparamos á la *G. aligera*, hallamos que difiere por sus tallos sencillos, tendidos, rastreros hasta casi la estremidad, por medio de numerosas raicillas, las cuales salen de entre los anfigastros; por la forma de estos últimos, y del lóbulo dorsal de las hojas, el cual está redondeado, y no oblícuamente truncado; si se mira con la *G. Neesii*, el lóbulo central de sus hojas está formado de otro modo: es agudo, no obtuso, apenas denticulado, y no con dientes espinosos; en fin, si se coteja con la *G. Thouarsii*, esta tiene las hojas ondeadas, y en la nuestra están unidas, casi llanas, escepto que en las superiores el borde inferior se halla un poco plegado por bajo; además los anfigastros están compuestos de otro modo.

5. *Gottschea reflexa.* †

G. caule basi repente, apice procumbente, subramoso, furcato, foliorum lobis inæqualibus dissimilibusque, ventrali lanceolato, acuto, toto ambitu (alaque) denticulato, margine basin versus reflexo, dorsali foliigeno, subduplo breviori, latissimo, margine libero, convexo apiceque recta truncato dentato, anguli dente longiori, acuminato, amphigastriis folio dimidio minoribus, ovatis, ad 1/3 bifidis, laciniis utrinque dentato-ciliatis, apice reflexis; fructu....

G. REFLEXA Montagne, *loc. cit.*, nº 64 — *Syn. Hepat.*, p. 620.

Tallos casi sencillos, reunidos en mechas bastante compactas, de dos pulgadas de largo, y dos líneas de ancho con las hojas, rastreros en la base, y ascendientes en la estremidad, la cual no tiene raicillas. Estas son morenas, y mucho mas cortas y menos numerosas que en la precedente especie. Hojas espaciadas y estendidas en lo bajo de la planta, atejadas solo ácia lo alto de los tallos, donde están mas enderezadas, y de dos líneas de largo. Los dos lóbulos que las forman son muy desiguales y desemejantes: uno, el ventral, lanceolado y agudo, está denticulado al rededor, y su borde libre presenta de notable el estar siempre reflejo; el otro, ó el dorsal, es la mitad mas corto, pero mucho mas ancho: en toda su longitud se halla adherido al lóbulo ventral; su estremidad está como truncada y toscamente dentada, lo mismo que su borde anterior, anchamente ventrudo y redondeado, y escediendo mucho el borde mismo del lóbulo opuesto. Angulo de la truncadura con un diente mas largo que los otros. Anfigastros la mitad menores que las hojas, y ovales: están hendidos en el tercio ó la mitad de su altura en dos lóbulos iguales, agudos, y con muchas dentelladuras ó pestañas, que aun á veces bajan por los lados hasta la base del mismo anfigastro. No tenemos las flores ni los frutos.

Esta Hepática se cria en la parte austral de la República. La forma de su lóbulo dorsal, y sobre todo el borde reflejo del lóbulo ventral, impedirán el confundirla con ninguna otra de las publicadas hasta ahora en este género.

6. *Gottschea lamellata.*

G. ramis ascendentibus, divisis; foliis complicatis, ad medium usque bifidis, lobis æqualibus, ovatis, extus parallelo-lamellatis, apice pinnatifidis, lacinulis cristisque dentatis, amphigastriis subquadratis, profunde bifidis, laciniis spinuloso-dentatis; fructu...; caule ramentaceo-folioso.

G. LAMELLATA N. ab E., *Syn. Hepat.*, p. 20.— Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, 279.— JUNGERMANNIA Hook., *Musc. exot.*, tab. 49.

Tallos derechos, dicótomos, de dos á cuatro pulgadas y mas de largo, y de cinco líneas de ancho en la estremidad, guarnecidos entre los anfigastros por pequeñas hojuelas sencillas ó divididas. Hojas de dos líneas á dos y media de largo, atejadas,

estendidas, de un verde tirando al moreno, dobladas en su longitud, y hendidas hasta la mitad en dos lóbulos iguales, pegados uno á otro, oval-oblongos, pinnatífidos, con corregüelas denticuladas, y teniendo por fuera de su cara dorsal cuatro ó cinco laminillas longitudinales, á modo de costillas paralelas entre sí y dentadas. Anfigastros cuadrado-oblongos, profundamente divididos en dos lóbulos lanceolados y toscamente dentados. Fructificacion desconocida.

Esta magnífica planta, cuya estructura es à la vez tan complicada como elegante, ha sido siempre hallada sin frutos, ya en el puerto Galante (estrecho de Magallanes) por el Sr. Jacquinot, ya en la provincia de Chiloe, por diciembre 1835. Habita en los lugares húmedos y en los charcos.

SUBTRIBU III. — *JUNGERMANNIDEAS.*

Perianto inserto en la estremidad del tallo ó de las ramas, membranoso, herbáceo, comunmente saledizo, rara vez oculto en el involucro, y jamás soldado con él. Ramificacion vaga.

III. PLAGIOCHILA. — PLAGIOCHILA.

Perianthium terminale, laterale vel in dichotomia ramorum, sub anthesi totum, apice omni ætate a lateribus compressum, rectum apiceve decurvum, ore (plerisque oblique) truncato, dentato ciliatove, rarius nudo, integro, bilabiato aut hinc fisso. Pistilla multa. Capsula firma usque ad basin 4valvis. Elateres dispiri, mediis valvis inserti.

PLAGIOCHILA Nees y Montag., *Ann. Sc. nat.*, *Bot.*, sér. 2, V, p. 52 — JUNGERMANNIÆ *sp.* Linn.

Del tallo primitivo rastrero, ó rizoma, se elevan varias divisiones tendidas, ascendientes ó derechas. Las hojas succubas, con frecuencia vueltas del mismo lado, tienen su borde dorsal decurrente sobre el dorso del tallo, y el ventral, mas ó menos arqueado, está á veces reflejo en la base. Los anfigastros solo se encuentran en un corto número de especies. Perianto terminal, lateral, ó colocado en el ángulo de la dicotomía de los tallos, liso, comprimido

en los bordes, enderezado, un poco encorvado en la estremidad, notable por su orificio por lo regular oblícuamente truncado, bilobulado, dentado ó pestañoso (raramente desnudo) y hendido en el lado. Dos hojas involucrales, semejantes á las caulinares, pero mas grandes. Tienen numerosos pistilos. Cápsula sólida, abriéndose en cuatro valvas hasta la base. Eláteros insertos en medio de las valvas, largos, con dos fibras espirales, y caducos. Flores masculinas en forma de espigas, colocadas en dos hileras opuestas á lo largo de una prolongacion del tallo ó de una rama. Hojas perigoniales pequeñas, angostamente atejadas, ventrudas en la base, y reflejas en la estremidad. Anterídias ovales y ocultas en el áxila de las hojas perigoniales.

Estas plantas se crian sobre la tierra, y rara vez en las cortezas de los árboles. Chile señala catorce especies, sobre las ciento que hasta ahora se conocen.

1. *Plagiochila flexicaulis.* †

P. caule repente, filiformi, ramis ascendentibus vel subdecumbentibus, subdichotome prolifero-ramosissimis; ramulis geniculato-divaricatis, supremis gracillimis; foliis distantibus, semiverticalibus, obovatis aut dimidiato-ovatis, erecto-patentibus, basi dorsali decurrentibus, margine ventrali convexo, a medio apiceque vel solo apice inæqualiter denticulatis; perianthio in ramis terminali mox laterali, obovato-cuneiformi, ore dilatato, rotundato, ciliato-dentato, ala nulla.

P. FLEXICAULIS Montag., *Ms.*—*Syn. Hep.*, p. 629.

Tallos principales del grosor de una cerda de Jabalí, desnudos en la base, y rastreros sobre las cortezas con el *Hypnum Gayanum*, la *Plagiochila rubescens* y la *Metzgeria eriocaula:* los tallos secundarios que de ellos salen son ascendientes, de tres pulgadas y mas de largo, y muy ramosos: por lo comun solo nace una rama debajo de la flor femenina, y dicha rama está precisada á apartarse algo del eje de la primera. Si se supone que lo mismo

se repita varias veces, es claro que se tendrá una rama flexuosa ó en zigzag, y en cada rodilla habrá un fruto. En casos mas raros, en vez de una nacen dos ramas opuestas bajo de la flor, y entonces esta se halla en el ángulo de la dicotomía. Las últimas ramas se alargan considerablemente, y se vuelven capilares. Las hojas apenas están atejadas, escepto bajo de las flores, y en todo lo demás, en particular sobre las ramas filescentes, se hallan apartadas. Se adhieren sobre el tallo, á lo largo de una línea oblícua de atrás á delante : su forma es oval, y sus dos bordes están un poco redondeados, ó ellas representan un óvalo cortado en medio, y en este caso el borde dorsal ó inferior está mas derecho. Dicho borde, siempre entero, no es reflejo. El borde ventral forma un ganchito sobre el tallo, y solo algunas veces está solo dentado en medio. La estremidad de las hojas es mas ó menos obtusa y redondeada : presenta varias dentelladuras mas ó menos toscas y desiguales, de las cuales dos, á veces mas aparentes, se creerian marjeado-bidentadas ; son de color amarillo oscuro : en fin, están canaliculadas por bajo, y enroscadas en los bordes en la sequedad, como en las *P. heteromalla, crispabilis,* etc. Al indicar el modo de la ramificacion, he mostrado el lugar del fruto. El involucro se compone de dos hojuelas mas amplas que las otras, cóncavas por fuera, cuyo borde derecho ó dorsal está dentado, lo mismo que el borde convexo ó ventral, y su estremidad, aun mas patentemente bífida, tiene las divisiones finamente denticuladas. Perianto la mitad mas corto que el involucro, á modo de huevo trasvuelto, comprimido lateralmente, con su orificio dilatado, dentado-pestañoso, y la base mas ó menos alargada y siempre adelgazada en forma de codo. A veces representa un trapecio, sobre todo antes de la fecundacion. Tiene una multitud de pistilos en el centro ; uno de ellos crece y muestra una cófia obaovada, dominada por un estilo corto y derecho, en la cual se halla encerrada una cápsula aun verde. No la he visto adulta.

Esta especie se cria entre los Musgos en las provincias centrales : tiene varias afinidades con la *P. frondescens* Nees, y la *P. geniculata* Lindg. Es muy semejante á la figura dada de esta última ; pero sus ramas están mas divaricadas, y además sus hojas y su perianto presentan otras formas. Cuanto al *P. frondescens*, que con una de sus variedades podria confundirse

á simple vista, me parece que difiere esencialmente por sus ramas geniculadas y en zigzag, por sus hojas mas bien ovales que oblongas, por sus periantos algo diferentemente formados y con frecuencia colocados en una dicotomía, y en fin, por su color amarillo-flavo.

2. *Plagiochila oligodon.* †

P. caule innovanti-dichotomo; foliis approximatis subimbricatisque, patentibus, dimidiato-oblongis, margine dorsali recto, integro inflexis, supero convexo apiceque aut solo apice inæqualiter grosseque dentato-serratis; fructu terminali vel innovatione superveniente laterali axillarique; foliis involucralibus ovali-oblongis, ambitu denticulatis, perianthium oblongum, truncatum ore spinuloso-dentatum superantibus.

P. OLIGODON Montagne, *loc. cit.*, Cent. 5, 75.—*Syn. Hep.*, p. 633.

Si únicamente se atendiese á los términos de la diagnosis de esta especie, acaso se creeria idéntica á la precedente. Sin embargo, difiere esencialmente por su aspecto, por su tamaño, y por una infinidad de otros carácteres. Su tallo, de una pulgada á lo mas de largo, se ramifica efectivamente del mismo modo, y los frutos se hallan en igual sitio; pero las ramas salen poco ó nada del eje del tallo principal, y jamás están atenuadas ni alargadas. Las hojas se hallan atejadas, ó al menos muy juntas, cóncavas, estendidas, poco decurrentes en el dorso del tallo, y dentadas solo en la estremidad. Los dientes son grandes, poco abundantes, reducidos algunas veces á tres ó aun á dos, y en este último caso la hoja parece escotada ó marjeada, y los dos dientes son conniventes ó diverjentes. Las hojas involucrales son ovales, obtusas, cóncavas, muy toscamente dentadas en todo su alrededor, y algo mas largas que el perianto. Este es obcónico, plegado, truncado netamente, y dentado-pestañoso en su orificio, el cual está muy ensanchado.

He hallado esta Hepática mezclada con los tallos del *Hypopterygium Thouini*, sobre los cuales se arrastra. Además de sus analogías con la precedente, se asemeja aun á la *P. spinulosa*, cuyo perianto tiene, y á la *P. patentissima*, á la cual se parece por su aspecto. Sin embargo, me parece diferir de ambas : de la primera por la disposicion y la forma de sus hojas, y de la segunda por su perianto, ni alado ni oboval. Acaso se aparta poco de la *P. strombifolia* Tayl., de la cual solo conozco la descripcion, que es insuficiente para decidir la cuestion.

3. *Plagiochila lophocoleoides.* †

P. caule furcato; foliis subimbricatis, subsemiverticalibus, oblongis, patenti-divergentibus, ventre dorsoque caulis longe decurrentibus, marginibus integris, reflexis, concavis, apice modo irregulariter 2-3-fido dentatis, dentibus spinulosis, divaricatis; perianthio....

P. LOPHOCOLEOIDES Montag., *loc. cit*, Cent. 5, nº 66. – *Syn. Hepat.*, p. 658.

Esta especie es muy parecida á la precedente, y tiene la misma dimension; sin embargo, el color y la forma de las hojas difieren bastante: ¿ dependerá esta diferencia de que una fuese masculina y la otra femenina? La dificultad me parece difícil á resolver, puesto que estas plantas son como los Sáuces, si se quieren comparar las pequeñas cosas á las grandes. Pero si veo mucha analogía entre una y otra, tambien observo diferencias consistiendo en que en esta especie las hojas son mas estrechas, bastante parecidas á las de un *Chiloscyphus* ó de una *Lophocolea*, por ejemplo, á la *L. Gaudichaudii*, y sus bordes están mas derechos y reflejos por cima. De esta disposicion resulta que son cóncavas, acanaladas, y como al mismo tiempo se hallan reflejas, se juntan por su cara dorsal en la longitud de su borde durante la sequedad. Su color es ceniciento-violáceo, y no flavo. No se pueden comparar los periantos, puesto que faltan las flores femeninas. Las masculinas forman una espiga terminal y oblonga, compuesta de cinco ó seis hojuelas ovales, bífidas ó trífidas en la estremidad, y en cuya áxila se halla una anterídia globulosa, sostenida por un pedicelo apenas mas corto que ella. La redecilla de las hojas se compone de celdillas redondeadas, separadas por espacios claros, y con rosarios de crómulo en su periférie.

Solo conozco las *P. concava* y *divaricata* á las cuales se pueda comparar esta especie. Se distingue de la primera por sus hojas marjeadas, con los dientes espinosos, y no *argute denticulatis*. De la segunda difiere, aunque sea mas vecina, por su ramificacion, por sus hojas atejadas, mas bien oblongas que obovales, y profundamente acanaladas por bajo. Su color es como el del *Chyloscyphus coalitus*, con el cual se halla mezclada, habitando sobre los Musgos corticícolos de las provincias meridionales de la República.

4. *Plagiochila hypnoides.*

P. caule repente; ramis suberectis, flexuosis, dichotomis, apice fasciculatis; foliis imbricatis, patenti-divergentibus, semicordatis, oblongo-lanceolatis, obtusis, retrorsum conniventibus, margine dorsali reflexis, integerrimis, longissime decurrentibus, ventrali apiceque dentato-serratis, subundulatis, subtus in cristam dentatam conniventibus; fructu mox laterali; perianthio subrotundo-ovato, margine antico alato (ala apice denticulata) ore hinc fisso, dentato-spinuloso.

P. HYPNOIDES Lindg., *Sp. Hepat.*, II, III, p. 37, tab. 7. — *Syn. Hep.*, p. 45. — Montag., *Cuba, Crypt.*, p. 452. — JUNGERMANNIA CRISTATA N. ab E., *Fl. Bras.*, I, p. 379, *excl. syn.*

De un tallo rastrero salen ramas de una y media á dos pulgadas, sencillas ó dicótomas, y á veces fasciculadas. Hojas atejadas, largamente decurrentes sobre el dorso y el vientre del tallo, oblongo-lanceoladas, obtusas, dentado-pestañosas en la estremidad y en toda la longitud de su borde ventral, cuya base redondeada forma con la de la hoja opuesta una cresta dentada y bihojeada, la cual reina en toda la longitud de la planta. Esta última disposicion es característica. Además están plegadas, segun su longitud, en la sequedad, y vueltas del mismo lado. Su borde dorsal es entero y está doblado por bajo en toda su estension. Fruto completamente terminal, aunque parece lateral ó áxilar á causa de las innovaciones. Hojas involucrales semejantes á las caulinares, pero un poco mas amplas. Perianto redondeado, comprimido lateralmente, denticulado en la estremidad, y teniendo una alita apenas dentada en su borde ventral; está hendido hasta casi la base del lado superior ó dorsal. Las espigas masculinas terminales ó interrumpidas, ocupan piés diferentes.

Esta especie se halla en las provincias centrales de la República.

5. *Plagiochila rubescens.*

P. caule procumbente, prolifero-dichotomo; ramis laxis, foliis imbricatis, ovato-lanceolatis, decurvis, convexis, margine dorsali basi reflexis, integerrimis, reliquo ambitu dentato-ciliatis; fructu laterali; perianthio obliquo, obovato-triangulari, margine antico anguste alato, ala repanda, ore truncato, longe ciliato.

P. RUBESCENS Lehm. y Lindg., *Sp. Hepat., loc. cit.*, p. 47, tab. 11.—JUNGERMANNIA *Eorumd. olim.*

Tallos tendidos, de tres á cuatro pulgadas de largo en nuestros ejemplares, de una línea á una y media de ancho cuando las hojas están estendidas, sencillos en la base, ramosos por medio de innovaciones subflorales, y volviéndose por esto dicótomos. Hojas imbricadas, oval-lanceoladas, estendidas, un poco reflejas ácia la estremidad, que es aguda ó bicuspidada; las inferiores medio-aovadas; las superiores lanceolado-lineares, y todas reflejas en los bordes ácia la base; lo ventral desigualmente dentado-pestañoso en toda su estension, y lo dorsal entero y doblado por bajo. Fruto lateral. Hojas involucrales un poco mas largas que las caulinares, ciñientes en la base, y estendidas en la punta. Perianto de una línea de largo, oboval, triangular, oblícuo, comprimido, plegado en la estremidad, la cual está truncada y largamente pestañeada, y en fin, mostrando en su borde ventral un ala muy angosta y sinuosa. Toda la planta es de un amarillo verdoso, con un matiz de color de hollin, despidiendo muy mal olor cuando se humedece.

Esta especie se halla cerca de Valdivia.

6. *Plagiochila Neesiana.*

P. caule repente; ramis erectis, apicem versus dendroideo-ramosis, ramulis decurvis; foliis subimbricatis, patentibus, obovato-oblongis, longe decurrentibus, obtusis, margine dorsali reflexis, subintegerrimis, ventrali arcte denticulatis; fructu terminali; perianthio oblongo-compresso, dorso alato (ala subrepanda), ore truncato, denticulato.

P. NEESIANA Lindg., *Sp. Hep.*, p. 71, tab. 13; y *Syn. Hep.*, p. 47.—P. DICHOTOMÆ FORMA ALTERA Nees y Montag., *Ann. Sc. nat.*, sér. 2, V, nº 53.

De una cepa rastrera, se elevan varias ramas de dos á tres pulgadas de largo, desnudas hasta ácia su mitad, y ellas mismas ramosas. Las ramas secundarias son hojosas, á veces fasciculadas, con ramillas bifurcadas ó dicótomas. Hojas de la rama primitiva muy apartadas, pequeñas y casi redondas. Las de las ramas fasciculadas y de las ramitas se hallan medio verticales, atejadas, obovales ú oblongas, encojidas en forma de codo en la

base, reflejas por bajo y muy enteras en su borde dorsal, denticuladas en la estremidad y en toda la longitud del borde ventral, escepto en la base. El fruto es terminal. Las hojas involucrales son rameales, como las superiores, pero mas largas, y están pegadas al perianto. Este es oblongo, de tres á cuatro líneas de largo y una de ancho, comprimido, adelgazado en la base, truncado y denticulado en su orificio, y con un ala angosta, entera ó levemente sinuosa sobre el dorso.

Esta bella Hepática la halló Bertero (col., nº 1600) en la isla de Juan Fernandez, por mayo, sobre las piedras y al pié de los árboles. Crece en los lugares húmedos de las florestas de las montañas mas elevadas.

7. *Plagiochila asplenioides.*

P. caule repente, flagellifero; ramis erectis vel ascendentibus vage ramosis; foliis subimbricatis, oblique patentibus, decurvis, obovato-rotundatis, integerrimis denticulatisque, margine dorsali reflexo; fructu terminali; perianthio oblongo, apice dilatato compressoque, decurvo, iuvolucrum multo superante, ore truncato, dentato-ciliato.

P. ASPLENIOIDES Montag. y Nees, *in* N. ab E., *Hep. Eur.*, III, p. 518.—Lindg., *Sp. Hep.*, p. 110, tab. 23.—*Syn. Hep.*, p. 49.—Montag., *Voy. Póle Sud, Crypt.*, p. 268.— JUNGERMANNIA Linn.

Tallos rastreros, alargados, un poco ramosos, y echando retoños acá y acullá. Ramas enderezadas ó ascendientes, divididas en otras de segunda clase. Hojas dispuestas en dos hileras, levemente atejadas, llanas, estendidas oblícuamente en los lados del tallo, grandes, obovales ó redondeadas, muy enteras en su alrededor ó finamente denticuladas; su borde dorsal es reflejo. El fruto termina los tallos y las ramas, pero á veces una innovacion lo hace parecer lateral. Perianto oblongo, estrechado á modo de pedúnculo en la base, mas ancho, pero apenas dilatado y denticulado en la estremidad, donde está truncado, comprimido y un poco encorvado; su longitud es dos veces mayor que la de las hojas involucrales, las cuales están redondeadas ó son obovales. Pedúnculo blanco, de dos á tres líneas de largo, saliendo fuera del perianto, y teniendo una cápsula oblonga, de un moreno rojizo, que se abre hasta la base en cuatro valvas lanceoladas y cóncavas. Eláteros díspiros.

Esta especie europea es bastante grande, y solo he hallado en la coleccion lo necesario para constatar que se cria en Chile. Además, varía sumamente ya por su tallo, que es sencillo ó ramoso, ya por sus hojas unas veces obovales ú ovales, y otras casi orbiculares, medio estendidas ó reflejas, enteras ó finamente denticuladas en todo su alrededor, y en fin por su peristoma, que es cilíndrico, ó está dilatado en la estremidad. Se cria sobre la tiera húmeda, y principalmente en la orilla de los arrojos del Chile austral, y en el estrecho de Magallanes.

8. *Plagiochila longiflora.* †

P. caule repente; ramis erectis, prolifero-dichotomis, apice incrassatis, incurvis; foliis imbricatis, semiverticalibus, patulo-erectis (præsertim in sicco subheteromallis), obovatis, margine dorsali integro reflexis, ventrali convexo apiceque rotundo minutim dentato-serratis; fructu terminali et e dichotomia; perianthio oblongo-clavato, involucrum longe superante, ore rotundato, breviciliato, intorto.

P. LONGIFLORA Montag., *Ms.* é *in litt. ad cl.* Gottsch.— *Syn. Hep.*, p. 651.

Tallos rastreros, produciendo ramas ascendientes, despues enderezados, como de una pulgada de largo, sencillos ó ramosos, y encorvados en la estremidad. Hojas inferiores espaciadas; las superiores atejadas, casi verticales, decurrentes, en forma de un huevo trasvuelto, convexas, vueltas del mismo lado, es decir, inclinadas mientras la sequedad, reflejas en la longitud de su borde dorsal, el cual está entero, dentado-pestañosas en la estremidad y en toda la estension de su borde ventral. Fruto terminal ó colocado en el ángulo de la dicotomía de los tallos. Hojas involucrales oval-triangulares, finamente dentadas en su alrededor, mas reflejas aun que las caulinares en el borde dorsal, y tocando al perianto solo por una pequeña porcion de su cara superior. Este último las escede mucho en longitud; es oblongo, está comprimido lateralmente, encojido en forma de pera en la base, redondeado mas bien que truncado, torcido sobre sí mismo en la estremidad denticulada, y hendido casi hasta la base en su borde dorsal, pero mucho menos por bajo. La cófia del jóven fruto tiene la misma forma que el perianto; es la cuarta parte menor, y su base se halla rodeada por numerosos pistilos abortados. Pedúnculo de cuatro líneas de largo, blanco y delgado. Cápsula elíptica, olivácea, despues morena, abriéndose hasta

abajo en cuatro valvas lineares, que tienen muchos eláteros, distribuidos en toda su superficie interior.

Esta bella especie habita entre los Musgos sobre las cortezas de los árboles en las provincias meridionales. Con algun rezelo la separo de la siguiente, de la cual me parece diferir principalmente por sus hojas vueltas del mismo lado, así como por su aspecto. Su perianto y las hojas involucrales se parecen, cuanto á la forma, á lo que el Sr. Lindenberg dice de su *P. Hookeriana*, pero con la diferencia de la direccion del perianto y de la proporcion de sus partes.

9. *Plagiochila elata.*

P. caule laxe cæspitoso, elongato, erecto, flexuoso, apice incurvo, subramoso; foliis arcte imbricatis, erecto-patentibus, secundis, dimidiato-cordatis, latis, ciliato-spinosis, margine superiori recurvo; perianthio demum axillari, oblongo, subincurvo, compresso, truncato, dentato.

P. ELATA Tayl., *in* Hook., *Journ. of Bot.*, mayo de 1846, p. 259.

Segun el Sr. Taylor, esta planta forma grandes céspedes de un moreno oliváceo. Tallos de cinco pulgadas de largo, emitiendo cerca de su estremidad uno ó dos retoños anuales. Hojas vueltas del mismo lado, aunque estén húmedas, jibadas inferiormente, donde las pestañas están tambien mas prolongadas. Hojas involucrales mayores que las otras, pero semejantes á ellas en lo demás. Perianto aovado, truncado, comprimido antes de la fecundacion, y menos pestañoso en su orificio que las hojas, lo cual es anomal en este género.

Esta especie se asemeja á la *P. serialis*; pero es mas grande, sus hojas jamás son decurrentes, y su involucro está mas bien dentado que pestañoso. Aunque no se encuentra en nuestra coleccion, el Sr. Cuming la halló en Chiloe, y la comunicó á Sir W. Hooker, con el nº 1449.

10. *Plagiochila trapezoidea.*

P. caule repente, flagellifero; ramis ascendenti-erectis, apice recurvis, prolifero-subramosis; foliis approximatis, subverticalibus, patenti-divergentibus, sæpe heteromallis, ovato-trapezoideis, duplicato-serrato-ciliatis, longe decurrentibus, margine dorsali basi reflexis, subintegerrimis; fructu terminali et e dichotomia; perianthio oblongo-clavato, ore truncato, dentato-ciliato, involucrum multo superante.

P. TRAPEZOIDEA Lindg., *Sp. Hepat.*, p. 112, tab. 22, fig. 1. — *Syn. Hepat.*, p. 50. — P. DICHOTOMÆ FORMA PRIOR Montag. y Nees, *loc. cit.*

Tallo rastrero, ramoso, adherente al suelo por medio de raicillas muy cortas y cubiertas acá y acullá de hojas pequeñas y redondeas. Ramas ascendentes, luego enderezadas, de una á dos pulgadas de largo, encorvadas en la estremidad, espaciadas, sencillas ó ramosas por medio de prolificaciones de un rojo moreno, y produciendo frecuentemente retoños flajeliformes. Hojas inferiores apartadas, mas cortas, redondeadas; las superiores aproximadas, pero rara vez atejadas, subverticales, estendidas, largamente decurrentes sobre el tallo, á modo de trapecio ú obovales, de una línea de largo á lo mas, y de media línea de ancho, convexas, redondeadas ó reflejas en su base anterior, de modo á parecer cuneiformes cuando se miran por el dorso, y enteras ácia la base de su borde superior, llanas en la estremidad, donde están denticulado-pestañosas, como en el resto de su alrededor; la mayor parte se hallan además como truncado-acuminadas. Las innovaciones tienen en su ápice varias hojuelas verticales, redondeadas, denticulado-pestañosas, ó sencillamente con dos ó tres espinas en la punta. Los frutos están colocados en la estremidad de las ramas ó en los ángulos de sus dicotomías. Hojas involucrales muy grandes, diverjentes, dentadas ó pestañosas y tocando el perianto solo por la base. Perianto de tres líneas de largo, ancho de la cuarta parte de una línea, casi cilindráceo ú oblongo-claviforme, encorvado en la punta, donde al mismo tiempo está comprimido, estrechado en la base, y truncado en su orificio bilobulado y pestañoso. La fructificacion masculina consiste en espigas de línea y media de largo, las cuales terminan las ramas. Seis á ocho pares de hojas perigoniales, oval-redondeadas, aproximadas, estendidas en la estremidad, y como las de los tallos, pero proporcionalmente á su tamaño, dentado-pestañosas. Estos órganos masculinos solo se hallan en la var. γ *major*.

Bertero encontró esta especie en Chile.

11. *Plagiochila chiloscyphoidea.*

P. caule repente, subramoso; foliis subimbricatis, semisubverticalibus, rotundis, convexis, margine dorsali reflexis, integerrimis, amphigastriis distantibus, liberis, parvis, ovatis, margine subunidentatis, bipartitis, laciniis subulatis, flexuosis; fructu in ramis ramulisve terminali; perianthio elongato, oblique ovato, apice dilatato, incurvo, rotundato, bilabiato.

P. CHILOSCYPHOIDEA Lindg., *in* Lehm., *Pug.* VIII, p. 4.— Montag., *Voy. Póle Sud, Crypt.*, p. 267.

Tallos de una pulgada de largo, produciendo nuevas ramas bajo la flor, de modo á que los frutos parezcan laterales. Hojas superiores ovales, redondeadas en la estremidad, y casi enteras; las inferiores mayores, reflejas en su borde dorsal, aunque llanas, y como truncadas en la estremidad. Anfigastros cuadriláteros, de la anchura del tallo, bífidos, con sus divisiones subuladas, dentadas en el borde esterior, y separadas por un seno obtuso y mas ó menos ancho. Color leonado-moreno. Perianto oboval, de una línea de largo, encorvado en la estremidad, con el orificio bilabiado, y los labios muy enteros. Hojas involucrales a mitad mas cortas, y el anfigastro que les corresponde casi rudimentario, consistiendo en tres ó cuatro dientes subulados, visibles entre la base ventral de las hojas periqueciales.

El Sr. Jacquinot encontró esta especie en el puerto Galante del estrecho de Magallanes.

12. *Plagiochila magellanica.*

P. caule repente, elongato, simplici, e ventre repetito-prolifero vel et subfasciculato; foliis arcte imbricatis, subverticalibus, semiovato-orbiculatis, deflexis, heteromallis, margine dorsali inflexis, integerrimis, ventrali minutim remoteque denticulatis aut integerrimis apice obtusis; fructu....

P. MAGELLANICA Lindg., *Sp. Hep.*, p. 164. —*Syn. Hep.*, p. 53. —Montag., *loc. cit.*, p, 271.

Tallo primero sencillo, arrollado á modo de báculo en su ápice, produciendo despues en la cara ventral y por bajo de dicha punta innovaciones sucesivas, formadas del mismo modo, de lo cual resulta un tallo alargado, derecho, y notable sobre todo por

varios resaltos de trecho en trecho. Hojas atejadas, casi verticales, representando un óvalo cortado por la mitad, reflejas y vueltas del mismo lado (ventral), dobladas en la longitud de su borde dorsal, que es entero, obtusas en la estremidad, donde están como denticuladas, lo mismo que en su borde ventral. Este es medio orbicular, entero ó dentado. Fruto desconocido.

Esta especie la cojió el Sr. Jacquinot en el estrecho de Magallanes, en la bahía de San Nicolas.

13. *Plagiochila Jacquinotii.*

P. caule repente; ramis ascendenti-erectis, ramosis, ramulis axillaribus, fasciculatis, apice reflexis, nutantibus; foliis subverticalibus imbricatis, semiovatis, deflexis, subheteromallis, margine dorsali reflexis, integris, ventrali apiceque rotundato minute denticulatis, involucralibus toto ambitu oreque perianthii elongato-clavato, truncato, dentato-ciliolatis.

P. Jacquinotii Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, p. 273.

Tallo rastrero, produciendo acá y acullá varias ramas ascendentes ó enderezadas. Las ramas, de dos pulgadas de largo, se ramifican considerablemente por medio de innovaciones axilares y fasciculadas, las cuales llegan como á la misma altura. Las hojas inferiores están espaciadas, y las superiores atejadas, casi verticales, medio ovales ú oblongas, encojidas en la base, estendidas, ó aun reflejas, hasta el punto de volverse todas del mismo lado. Estas hojas tienen su borde dorsal entero y levemente reflejo, pero no enroscado como en la especie siguiente, y el ventral convexo y denticulado. Las hojas involucrales, la mitad menores que el perianto, menos deflejas que las caulinares, aunque con la misma forma, son denticulado-pestañosas en ambos bordes. El perianto tiene la forma de una maza alargada, y tres líneas de largo.

Nuestra especie, vecina de la *P. renitens* y de la siguiente, difiere de la primera por sus periantos terminales, formados además de otro modo, y de la segunda por sus hojas caulinares no cuneiformes ni enroscadas en uno de sus bordes, por las hojas involucrales que tienen dientes desiguales en todo su alrededor, y en fin, por la longitud del perianto. El Sr. d'Urville la trajo del estrecho de Magallanes, sin indicar el lugar en donde la halló.

14. *Plagiochila heteromalla.*

P. caule repente ramisque ascendentibus simplicibus bifurcisve, arcuatis, subdivaricatis; foliis subverticalibus, divergenti-deflexis, heteromallis, semicordato-oblongis, convexis, margine reflexis, margine ventrali apiceque minute denticulato-ciliatis; fructu in ramulis terminali; perianthio elongato-pyriformi, apice compresso, ore truncato-ciliato.

P. HETEROMALLA Lehm. y Lindg., *in* Lindg., *Sp. Hep.*, p. 89, tab. 18.—*Syn. Hep.*, p. 56.—JUNGERMANNIA Eorumd., *in* Lehm., *Pug.* VI, p. 62.

Tallo rastrero, produciendo ramas sencillas ó bifurcadas, y como de dos pulgadas de largo. Hojas oblongas, convexas, bastante anchas, adelgazadas á modo de codo en la base y vueltas del mismo lado, con varios dentículos en forma de pestañas en la longitud de su borde ventral, el cual está reflejo por bajo. Hojas involucrales mas cortas que el perianto, pero semejantes á las caulinares. Perianto de dos líneas á dos y media de largo, encojido en la base, dilatado ácia su mitad, y comprimido en la estremidad, que es pestañosa. Toda la planta es de un amarillo oliváceo.

Pœppig encontró esta especie en Chile, la cual no se halla en nuestras colecciones, y el Sr. Kunze me ha enviado bellos ejemplares de ella.

15. *Plagiochila Hookeriana.*

P. caule ascendente ramisque elongatis flexuosis, apicem versus dendroideo-fasciculatis; foliis imbricatis, erecto-patulis, longe decurrentibus, semicordato-ovatis, obtusis, arcte ciliatis, margine ventrali dilatato rotundatis, basi margineque dorsali toto reflexis; fructu in ramulis terminali; perianthio pyriformi, basi incurvo, bilabiato, labiis triangularibus ciliatis.

P. HOOKERIANA Lindg., *Sp. Hep.*, p. 81, tab. 15.—*Syn. Hep.*, p. 56.

Tallo rastrero, ascendente, de tres á cuatro pulgadas de largo, y aun mas, dividido en varias ramas alargadas, flexuosas, frecuentemente fasciculadas y dendroídes en la estremidad. Hojas inferiores apartadas, aumentando despues de dimension, medio estendidas, convexas, relucientes, poco reflejas, semiovales, obtusas, con el borde ventral redondeado y ondeado, ensanchado y reflejo en su base, es decir, pegado al tallo, con el borde

dorsal derecho, plegado por bajo en toda su longitud, y además pestañosas en casi todo su alrededor. Fruto terminal. Hojas involucrales mas largamente pestañeadas que las otras. Perianto saledizo, adelgazado en la base y encorvado, piriforme, de tres á cuatro líneas de largo, y una de ancho, bilabiado, con los labios triangulares y dentado-pestañosos.

Esta especie se cria sobre las cortezas de los árboles en Chile y el Perú.

IV. ESCAPANIA. — SCAPANIA.

Perianthium terminale, leve, a tergo ventreque compressum, ante pedunculi emissionem apice decurvum, herbaceo-membranaceum, ore truncato, nudo aut ciliato. Involucri folia bina libera, caulinis subsimilia. Pistilla pauca. Capsula ovalis, ab basim usque quadrivalvis.

Scapania Lindg., *Syn. Hep.*, p. 61.—Plagiochilæ *sp.* Nees y Montag., *loc. cit.* —Jungermannia *sp.* Linn. y Auctt.

Perianto terminal, liso, comprimido ventral y dorsalmente, y no de derecha á izquierda, membranoso-herbáceo, encorvado en la estremidad antes de la salida del pedúnculo, y con el orificio truncado, desnudo ó pestañoso. Dos hojas involucrales libres, bastante semejantes á las caulinares, aunque á veces mas agudas y mas dentelladas. Pistilos poco abundantes. Cápsula aovada, entera, abriéndose en cuatro valvas hasta la base. Eláteros díspiros, alargados, é insertos en medio de las valvas. Flores masculinas colocadas sobre el mismo pié que las femeninas, ó en un individuo distinto. Anterídias reunidas en número de tres, doce ó veinte en el ángulo de las hojas involucrales, las cuales son mas pequeñas que las otras, ventrudas en la base, y cuyos lóbulos son casi agudos. Varios parafisos. Rizoma vivaz, rastrero, desnudo, ramoso, persistente, produciendo ramas con una infinidad de

hojas, primero sencillas, y luego dicótomas á causa de las innovaciones.

Este género formaba otras veces una seccion de nuestro *Plagiochila*. El Sr. Lindenberg lo ha separado á causa de ciertas consideraciones, que no podemos menos de aprobar. — Estas plantas son notables por sus hojas bilobuladas, con los lóbulos plegados y pegados uno á otro, frecuentemente denticuladas ó pestañosas, y por carecer de anfigastros. Su perianto está comprimido de delante á atras, lo cual depende sin duda de la disposicion de las hojas del tallo. — Las Escapanias viven sobre la tierra, las rocas y en los corrientes, prefiriendo la sombra y la humedad. Su centro geográfico está en Europa.

1. *Scapania clandestina.*

S. caule subsimplici, repente, filiformi; foliis complicatis, sinu lato bifidis, laciniis apice mucronatis bidentatisque, ventrali majore ovato ovatove-trapezoideo, subintegerrimo, dorsali minore cauli parallelo, subincumbente, ovato oblongove serrato; fructu...

S. CLANDESTINA Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, p. 264, tab. 16, fig. 4. — *Syn. Hep.*, p. 73.

Nuestra planta es sumamente delicada, y se adhiere por una base capilar á los tallos del hipno flotante. Vista con el microscopio, su tallo, sencillo y delgado, representa con las hojas una pequeña sierra doble, ó la legumbre de una especie del género *Bisserula*. El tallo tiene poco mas de una pulgada de largo, y su anchura, cuando las hojas están estendidas, es de media línea. Estas son pequeñas, espaciadas, alternas, verticales, medio ciñientes, estendidas horizontalmente, y plegadas sobre sí mismas en dos lóbulos desiguales. Lóbulos ovales, acuminados, separados por un seno ancho y obtuso, bidentados en la estremidad, y dentados á modo de sierra en todo su alrededor. Color moreno. El perianto falta.

El Sr. Hombron encontró esta especie en los lugares inundados de las cercanías del puerto del Hambre y Galaute, en el estrecho de Magallanes.

V. JUNGERMANNIA. — JUNGERMANNIA.

Perianthium terminale, tubulosum, a basi vel saltem apicem versus plicato-angulosum et in lacinias denique 3-6 fissum, mem-

branaceum, liberum. Involucri folia in plerisque discreta. Calyptra inclusa, rarissime prominens. Capsula usque ad basim 4-valvis, firma. Elateres mediis valvis innati, dispiri, Flores monoici aut dioici.

JUNGERMANNIA Linn., *Char. emend.* — N. ab E., *Hep. eur.*, t. I, p. 143; y *Syn. Hep.*, p. 73.

Perianto terminal, tubuloso, plegado ó anguloso en toda su longitud, ó solo ácia su estremidad, y abriéndose ya por dientes, ya por tres ó seis corregüelas ; es membranáceo, libre, y jamás está soldado con el involucro, escepto en la base, lo cual es muy raro. Hojas involucrales por lo regular separadas (no soldadas), en varias especies bastante semejantes á las caulinares, entonces en corto número, y en las otras mas abundantes, de diferente forma y atejadas. Cófia inclusa, y rara vez pareciendo salir del perianto. Cápsula dura, abriéndose en cuatro valvas desde la estremidad á la base. Eláteros díspiros, fugaces é innatos en el centro de las valvas. Anterídias globulosas, sostenidas por un corto filamento, y colocadas en el áxila de hojas un poco ventrudas en la base, pero por lo demás bastante semejantes á las otras, ya sea sobre los mismos piés que las flores femeninas, ya en individuos diferentes. Los tallos son rastreros ó tendidos, sencillos ó ramosos. Las hojas son succubas, enteras, dentadas ó pestañosas, y á veces dobladas, como en el género precedente. Los anfigastros, cuando existen, están en forma de alesna, enteros, ó un poco mas anchos y bífidos. El tallo suele tambien producir varios retoños.

Este género, muy numeroso en especies, y que en tiempo de Linneo comprendia todas las Hepáticas hojosas, se halla reducido hoy á las que tienen los carácteres de fructificacion enumerados. Su centro geográfico es la Europa, y las especies anuales ó bisanuales prefieren la tierra, ó viven parásitas sobre los Musgos.

1. *Jungermannia involutifolia.*

J. caule subsimplici, procumbente, ventre nudo; foliis semiverticalibus, ascendentibus, ovatis, obtusis, integerrimis, basi dorsali late amplectente, cucullata, marginibus incurvis; fructu...

J. INVOLUTIFOLIA Montag., *loc. cit.*, p. 260.—*Syn. Hep.*, p. 81.

Tallo delgado, de tres pulgadas de largo, sencillo ó rara vez ahorquillado, y sin hojas ácia lo bajo. Hojas alternas, atejadas en lo alto del tallo, á veces vueltas del mismo lado, semiverticales, ovales, amplexicaules, formando una bolsa en su base cóncava, escotadas en la estremidad, con los bordes anchamente enroscados por dentro ; el dorsal convexo y mas largo, y el ventral derecho y mas corto. Color moreno-negruzco. Fruto desconocido.

Esta Jungermannia la halló sin periantos el Sr. Hombron en el puerto del Hambre, donde habita los lugares inundados, en medio de las mechas natátiles del *Hypnum fluitans* L.

2. *Jungermannia Gayana.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 6, fig. 4.)

J. caule repente, vage prolifero-ramoso ; ramis apice incrassatis; foliis arctissime imbricatis, subsemiverticalibus, orbiculatis, antrorsum conniventibus, margine inflexo, apice tenuissime denticulato, amphigastriis ovatis, emarginato-bifidis, laciniis acutis, involucralibus toto ambitu amphigastrioque obcuneato-rotundato, integro, apice tantum minute sparsimque denticulato ; perianthio oblongo, trigono, ore amplo, truncato, denticulato, angulis lateralibus alatis, involucrum superante.

J. GAYANA Montag., *Ann. Sc. nat.*, Centur. 5, nº 69.— CHILOSCYPHUS GAYANUS Montag., *Syn. Hep.*, p. 710.

Tallo rastrero, irregularmente ramoso, y como de una pulgada de largo. Ramas á veces fasciculadas, medio estendidas, inclinadas, adelgazadas en la base, y engrosadas en la estremidad. Hojas atejadas, muy juntas, reunidas por una base semivertical, de forma orbicular, cóncavas, casi opuestas, y tocándose en la mayor parte de su superficie, con el borde ventral denticulado en su base. Anfigastros tambien atejados, la mitad

menores que las hojas, ovales, bífidos en la estremidad, con los senos obtusos y las divisiones agudas, teniendo frecuentemente un diente por fuera. Areolas del tejido hexágonas, conteniendo granillos de clorófilo, colocados como un rosario en las junturas. Color verde sucio ó lívido. Hojas involucrales mayores que las caulinares, aunque mas cortas que el periantо, y denticuladas en todo su alrededor. Anfigastro involucral, del tamaño de las hojas, casi cuadrilátero ó cuneiforme, con los ángulos superiores redondeados, entero, y denticulado como las hojas, pero solo en la estremidad. Perianto terminal, oblongo, con un pliegue en el dorso, lo cual le da una forma triangular en un corte trasversal, y presentando dos alas laterales, bastante angostas y ondeadas, las cuales no llegan al ápice. Cófia piriforme, desgarrada en la punta, y redondeada en su base por pistilos avortados. Pedúnculo blanco, y de una á dos líneas de largo. Cápsula esférica, con las valvas aovadas y reflejas. Eláteros díspiros, flexibles, obtusos, y con fibras contíguas en el tubo. Esporas morenas, globulosas ó rara vez poliedras, con salidas redondeadas, y mostrando varias pequeñas asperezas puntiagudas.

Esta bella especie no puede confundirse con ninguna de sus numerosas congéneres. Su sitio es cerca de las *J. subapicalis* y *J. succulenta*; y aunque tambien vecina de la *J. notophylla*, en nada se asemeja á ella. Se halla sobre las cortezas de los árboles de la provincia de Valdivia, donde la encontró el autor de esta obra, á quien tengo el gusto de dedicarla.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 6, fig. 4.—*a* Un individuo aislado de la *J. Gayana*, visto de tamaño natural.—*b* Estremidad de un tallo, 6/1, mostrando en *c* el perianto, en *d* el pedúnculo, y en *e* la cápsula con cuatro valvas abiertas.—*f* Dos hojas, 16/1, vistas de cara y por cima.—*g* Hoja de derecha con el mismo aumento, y un poco comprimida para dejar ver sus dentelladuras.—*h* Anfigastro caulinar visto por bajo, 16/1.—*i* Trozo de la estremidad del tallo llevando las hojas involucrales *l*, *l*, 12/1.—*m* Un anfigastro involucral desprendido y visto con igual aumento.—*n* Apice de un perianto, de donde se ve salir la cápsula *o*, 20/1.—*p* Eláteros, y *q* esporas, 280/1.—*r* Celdillas de la redecilla de las hojas, sumamente aumentadas.

3. ***Jungermannia Chamissonis.***

J. caule radiculoso, procumbente, flexuoso, dichotomo; foliis approximatis, supremis imbricatis, subverticalibus, inferioribus subhorizontalibus, rotundo-

obovatis, subundulatis, integerrimis apiceve retusis, amphigastriis distantibus, ovato-lanceolatis, patulis, bifidis, laciniis subulatis, apice inflexis, rarius indivisis, margine integerrimis vel rarius denticulo instructis; fructu...

J. CHAMISSONIS Gottsche y Lindbg., *Syn. Hep., Suppl.*, p. 668.

Tallo procumbente, flexuoso, dicótomo, teniendo raicillas por bajo. Hojas aproximadas; las superiores atejadas, casi verticales, ó al menos poco oblícuas sobre el tallo, y las inferiores, al contrario, casi horizontales, ó volviéndose tales gradualmente: todas redondeadas, obovales, levemente ondeadas, muy enteras, y presentando solo en la estremidad una escotadura poco profunda. Anfigastros bastante apartados, oval-lanceolados, estendidos, bífidos, rara vez indivisos, muy enteros en sus bordes, ó con un diente sencillo: cuando son bífidos, las divisiones están subuladas é inclinadas en la punta.

Esta especie es vecina de la *J. Taylori*, pero difiere por que la mayor parte de sus anfigastros son bífidos; las flores masculinas ocupan la estremidad de las divisiones del tallo, y tienen la forma de una espiga. Chamisso la recojió en Chile, y envió sus ejemplares al herbario de la Academia de San Petersburgo.

4. ***Jungermannia colorata.***

J. caule repente, flexuoso, subramoso, laxe radiculoso, flagellifero; foliis arcte imbricatis, subverticalibus, orbiculatis, antrorsum conniventibus; fructu terminali, involucri foliis incisis; perianthio ovato, 8-10-plicato, ore contracto, dentato.

J. COLORATA Lehm., *in Linnæa*, IV, p. 366. —*Syn. Hep.*, p. 85. —Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 128.

Los tallos de esta Hepática están reunidos en céspedes compactos, y tienen al menos dos pulgadas de largo: son casi sencillos, delgados, flexuosos, levantados y engrosados en su ápice, que se halla un poco enroscado; además, producen en su lado ventral varios retoños cubiertos de hojuelas pequeñas é hialinas. Hojas caulinares atejadas, enderezadas, cóncavas, orbiculares, conniventes, muy enteras, y de un rojo tirando al moreno. Fruto terminal. Hojas involucrales ciñiendo el tallo, y diferenciándose solo de las del tallo por estar dentado-laciniadas en la estremidad. Perianto de una línea y media de largo, cilíndrico,

oblongo, un poco atenuado y plegado en la punta, con su orificio apretado, el cual tiene tambien varios dientes obtusos. Pedúnculo blanco, delgado, de cinco á seis líneas de largo, teniendo en su estremidad una cápsula abierta en forma de cruz. Valvas oblongas y plegadas por bajo.

Esta planta, bastante comun en Chile, se cria sobre la tierra en los lugares sombríos de las montañas. Bertero la encontró tambien en la isla de Juan Fernandez.

5. **Jungermannia crassula.**

J. caule repente, infra apicem innovante; ramis gracilibus, prostratis; foliis ovatis, concavis, submarginatis marginibusque incurvis, integerrimis, antrorsum patulo-imbricatis, ramorum multo minoribus distantibus, retis maculis ob spissitudinem irregularibus, parvis; perianthio terminali, inflato, ovato, ore plicato-angulato obtuso; involucri foliis conformibus, patulis, perianthio paulo brevioribus.

J. CRASSULA Nees et Montag., *in Ann. Sc. nat.*, ener. 1836.—*Syn. Hep.*, p. 90. — J. CRENULATA N. ab E., *Fl. Bras.*, I, 342, excl. syn.

Nuestra especie es muy vecina de la *J. crenulata* Smith; sin embargo, difiere mucho de ella. Su tallo es mas pequeño, pues apenas tiene de una á cuatro líneas; es rastrero, y produce retoños en su cuerpo, cerca de la estremidad. Ramas delgadas y tendidas. Hojas atejadas, ovales, cóncavas, con los bordes enteros y encorvados por bajo. Areolas de la redecilla pequeñas, sobre todo en el borde, donde no llegan á la mitad del tamaño de las del Musgo de Europa. Perianto terminal, oval, hinchado y liso en la base, plegado y anguloso ácia su orificio, el cual es obtuso. Hojas involucrales un poco mas cortas que el perianto.

Esta Hepática se cria en Juan Fernandez sobre los Liquenes córticolos, donde la encontró Bertero. El Sr. Martius la habia descubierto antes en el Brasil.

6. **Jungermannia Domeikoana.** †

(Atlas botánico.—Criptogamia, lám. 6, fig. 2.)

J. caule basi ramoso, ramis erectis; foliis inferioribus subimbricatis, amplexicaulibus, semiorbiculatis, erecto-patentibus, superioribus laxis, alternis,

margine non incrassato subreflexis; perianthio clavato, apice quadrialato, tandem 4-fido.

J. Domeikoana Montag., *Ann. Sc. nat., Bot.*, sér. 3, IV, Cent. 5, nº 67.—*Syn. Hep.*, p. 675.

Tallos de dos á cuatro líneas de largo, enderezados y ramosos. Tambien se suelen hallar varios retoños delgados, con las hojas completamente espaciadas. Hojas inferiores mas juntas que las superiores, y estarian atejadas si no estubiesen casi estendidas; las superiores son alternas, y están mas á mas apartadas segun que se acercan al perianto; todas ciñen el tallo por su base, y son verticales y semiorbiculares. Su borde es muy entero ó apenas escotado, mas ó menos estendido, y aun á veces trasvuelto en el ápice. La hoja involucral es la que termina el tallo, difierendo de las otras solo por su mayor dimension. Perianto terminal, oboval, ó á modo de una corta maza, liso por bajo, y con cuatro alas en el ápice, que está acuminado antes de salir de la cápsula. Pedúnculo blanco, delgado, y como de dos líneas de largo. La cápsula que él sostiene es morena, esférica, y se abre en cuatro valvas casi hasta la base. Eláteros con dos fibras espirales, enroscadas en sentido contrario, y contíguas al tubo. Esporas globulosas y cubiertas de muy finas asperezas. Toda la planta tiene el mismo color que la *J. colorata*.

Esta especie es vecina de la *J. sphærocarpa;* pero difiere por su color de un verde pálido, por sus hojas mas espesas, y su perianto terminado por cuatro pliegues ó alas. Se encuentra sobre la tierra en las provincias meridionales.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 6, fig. 2.—*a* Varios individuos de la *J. Domeikoana* de tamaño natural.—*b* Un individuo aislado, 3/1.—*c* Estremidad de un tallo con varias hojas, y un perianto *d*, 8/1.—*e*, *e* Hojas del tallo, 8/1.—*f* Corte de la estremidad del perianto mostrando sus cuatro alas, 16/1.—*g* Cófia rota ya en la estremidad, y conteniendo la cápsula *h*, aun jóven, 16/1.—*i* Un elátero, y *l* tres esporas, 380/1.

7. *Jungermania serrulata.*

J. caule erecto, subsimplice; foliis subimbricatis, patenti-divergentibus, oblique ovatis, subconduplicatis, apice emarginato-bidentatis, laciniis integerrimis, denticulatisve, marginibus ventrali et dorsali dentatis vel rarius integerrimis; amphigastriis subquadratis vel ovato-subquadratis, emarginato-

bidentatis, marginibus dentibus acutis, serratis cliiatisve, apice reflexis; perianthio terminali, tereti-fusiformi, incurvo, ore contracto, denticulato, dealbato.

J. SERRULATA Swartz. — Hook., *Musc. exot.*, tab. 88. — *Syn. Hep.*, p. 127. — J. RADIATA N. ab E., *Fl. Bras.* — J. AUBERTI Schwægr., *Prodr.*

Var. Brasiliensis: *perianthio breviore; foliis involucralibus non vaginantibus; amphigastriis ciliato-dentatis.*

J. SERRULATA β PURPUREA Hook., *Bot. Misc.*, I, p. 13, tab. 10.

Tallos de una á dos pulgadas, derechos, allanados, sencillos, ó rara vez rameados. Hojas (con frecuencia purpurinas, ó al menos matizadas de púrpura) atejadas, ovales, amplexicaules, estendidas, plegadas sobre sí mismas en su longitud, escotado-dentadas, ó bilobuladas en la estremidad, con los lóbulos denticulados, lo mismo que el borde ventral y el dorsal. Estas hojas crecen á medida que se acercan á la estremidad. Su redecilla se componen de mallas oscuramente exágonas. Anfigastros atejados, ovales ó casi cuadiláteros, bidentados en la estremidad, y con largas pestañas en todo su alrededor. Perianto terminal, cilíndrico-fusiforme, encorvado, y con el orificio angular, angostado y dentado.

Esta variedad creceen las provincias meridionales, donde ha sido cojida sin fruto.

8. *Jungermannia? chilensis.* †

J. pusilla; caule capillari, decumbente, subsimplice vel prolifero-ramoso; foliis verticalibus, suborbiculatis, concavis, ventricosis, subhomomallis, apice emarginatis, sinu lobisque obtusissimis; amphigastriis inferne obsoletis, superne oblongis, bipartitis, laciniis angustissimis, parallelis, cauli appressis; perianthio.....

J? CHILENSIS Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 68.

Tallo tan delgado como un cabello, aun comprendiendo las hojas, tendido, de dos á cuatro líneas de largo, ramoso y prolífero en el ápice de las ramas, y nudoso de trecho á trecho por la aglomeracion de varias flores masculinas. Hojas en proporcion con la planta, muy pequeñas, verticales, oval-orbiculares, cóncavas, ventrudas y un poco á modo de saco en la base, anchamente escotadas en la estremidad, con el seno y los lóbulos

obtusos; sus bordes son un poco cóncavos. La redecilla se compone de celdillas cuadradas sobre el borde y redondeadas en el resto de la hoja. Los anfigastros son raros en lo bajo de los tallos, pero desde el medio se vuelven mas aparentes; su forma es oval-lanceolada, y están hendidos en dos lóbulos casi hasta la base, con las divisiones subuladas, y separadas por un seno agudo. Las flores masculinas están reunidas en una espiga en medio ó un poco por bajo del ápice de los tallos y de las ramas. Estas espigas se componen de cuatro ó cinco pares de hojas aproximadas, de igual forma que las caulinares, aunque un poco mayores y mas cóncavas: en su áxila se ve una anterídia globulosa y casi sesil. No he encontrado la flor femenina, de modo que el género de la planta queda aun envuelto en la oscuridad.

He observado esta Hepática mezclada con otras, entre los Musgos de las provincias centrales.

VI. ESFAGNOECETO. — SPHAGNOECETIS.

Perianthium in ramulo proprio brevi e ventre oriente, diversifolio, microphyllo terminale, tenerum, ascendens, teres, apice trigono, ore denticulato. Involucri folia parva, incisa. Capsula oblonga, firma, ad basim usque quadrivalvis. Elateres dispiri, caduci. Gemmæ capitatæ.

SPHAGNOECETIS N. ab E., *Syn. Hepat.*, p. 148.—JUNGERMANNIA *Sp.*, Auctt.

Perianto delgado, ascendente, cilíndrico, triangular en la estremidad, abriéndose por un orificio dentellado, y terminando una rama particular, corta, llena de hojas heteromorfas y muy pequeñas, la cual procede del cuerpo del tallo. Hojas del involucro muy pequeñas é incisas. Cápsula oblonga, dura, y cuadrivalva hasta la base. Eláteros caducos, díspiros, é insertos en medio de las valvas. Flores masculinas desconocidas. Yemas reunidas en capítulas en la estremidad adelgazada de un vástago débil, guarnecido de hojas muy pequeñas y de anfigastros.

Estas plantas se crian en los lugares húmedos, y se arrastran sobre los Musgos y las maderas podridas. Son notables no solo por los carácteres de fructificacion enunciados, sino aun por los vástagos que salen del cuerpo del tallo, por sus yemas reunidas en cabezuela sobre una rama adelgazada, por la redecilla de las hojas, compuesta de celdillas pequeñas y piriformes, etc.

1. *Sphagnoecetis? radicosa.*

S. caule procumbente vel ascendente subsimplici, flagellifero; foliis imbricatis, subverticalibus, oblongis, obtusis, patentibus, concaviusculis, integerrimis; fructu......

S? RADICOSA N. ab E., *loc. cit.*, p. 149. — JUNGERMANNIA RADICOSA Lehm. y Lindg., *Pug.* VI, p. 35.

Tallo de tres líneas, produciendo una raiz larga, gruesa y ramosa, y emitiendo desde su base decumbente varias fibras radiculares y blanquizcas, por medio de las cuales se adhiere á la tierra. Este tallo se levanta en seguida; es sencillo ó ramoso, desnudo en su base ó al menos poco hojoso, pero cubierto en su ápice de hojas aproximadas y atejadas, que forman una especie de capítula. Hojas inferiores fijadas oblícuamente al tallo, y las superiores subverticales, oblongas, obtusas, poco cóncavas, estendidas ó conniventes, muy enteras, y de un verde blanquizco. Areolas grandes, oblongas, último carácter que se desacuerda con los del género.

No habiendo visto esta Hepática, solo doy la traduccion de la descripion de los Sres. Lehmann y Lindenberg. Sus autores dicen que se aproxima del *Haplomitrium Hookeri*, y segun el Sr. Pœppig se cria sobre la tierra de la República.

VII. LOFOCOLEA. — LOPHOCOLEA.

Perianthium terminale vel simul et laterale, inferne tubulosum, superne acute triquetrum, ore trilobo, dentato, cristato, altero angulo (superiore) sæpe altius fisso. Involucri folia et amphigastria discreta, interdum inter se connata, a caulinis diversa vel conformia. Pistilla multa. Calyptra brevis. Capsula ovalis aut oblonga, ad basim usque 4-valvis firma. Elateres dispiri, mediis valvis innati.

LOPHOCOLEA N. ab E., *Hep. eur.*, II, p. 321.— *Syn. Hep.*, p. 151.— JUNGERMANNIÆ *Sp.* Linn., y Auctt.

Perianto terminal ó lateral, tubuloso inferiormente, con tres ángulos agudos por cima, donde está mas ó menos dilatado en un orificio trilobulado y profundamente dentado-pestañoso : el ángulo superior tiene comunmente la hendidura mas profunda. Hojas y anfigastros del involucro desunidos ó soldados entre sí, por lo comun poco diferentes comparados á los mismos órganos tomados en el tallo, escepto que son mayores. Los pistilos son muy abundantes. Cófia corta, membranosa, inclusa, rompiéndose ya en la base, ya ácia su estremidad. Cápsula aovada ú oblonga, abriéndose en cuatro valvas hasta la base. Eláteros díspiros, fugaces, é innatos en medio de las valvas. Involucros masculinos diclinos, diformes, atejados, formando una capítula ó espiga, pero tambien, á causa del crecimiento, colocada á veces en medio de una rama. Hoja perigonial dilatada á modo de saco en su punto de union, con uno ó dos dientes encorvados ácia dentro. Anterídias globulosas, sostenidas por un largo filamento.

Este género presenta un tallo tendido ó rastrero y ramoso ; sus hojas succubas son casi horizontales, decurrentes sobre el dorso del tallo, y bi ó tridentadas en la estremidad : los anfigastros, que jamás faltan, son bífidos ó están laciniados, y algunas veces decurrentes y reunidos en la orilla superior de la hoja, que se halla colocada por bajo. Las plantas que constituyen este género crecen sobre los Musgos ó en la tierra rasa. Chile posee la sétima parte de las especies conocidas hasta hoy.

1. *Lophocolea connata.*

L. caule repente, irregulariter ramoso ; foliis ovato-oblongis, strictiusculis, apice retusis, bidentatis, integerrimis, per paria cum amphigastriis bidentatis (superioribus 4-dentatis) connatis ; perianthio prismatico, angulis late alato, apice angulisque serrato-dentato ; foliis involucralibus integerrimis ; amphigastrio calycino oblongo-ovato, bidentato, subconnato.

L. CONNATA (Swartz, sub JUNGERMANNIA) N. ab E., *Syn. Hep.*, p. 153.

Tallo rastrero, de una á dos pulgadas de largo, ramoso, con sus ramas medio estendidas. Hojas de un amarillo pálido y verdoso en nuestros ejemplares, oval-oblongas, estendidas, bidentadas en la estremidad, que está como truncada, un poco cóncavas en la sequedad, y soldadas con los anfigastros. Estos están tambien bidentados en la parte inferior del tallo, pero arriba tienen cuatro dientes. Perianto terminal, prismático, con trés ángulos alados y dentados; su orificio es dentado-pestañoso. Las hojas involucrales no presentan ningun diente en el borde ventral, y se unen en una corta estension al anfigastro que les corresponde. Cápsula con cuatro valvas linear-oblongas, diverjentes, y enroscadas por fuera en los bordes. La inflorescencia masculina ocupa la mitad de la rama.

Esta planta se encuentra sobre la tierra en la parte austral de Chile.

2. *Lophocolea heterophylloides.*

L. caule subsimplici, procumbente; foliis semiverticalibus in planta fructifera (horizontalibus in planta sterili), planis, ovato-orbiculatis, subretusis, amphigastriis altero latere connatis, bifidis, basi ciliato-dentatis, laciniis subulatis, integerrimis; fructu terminali; perianthio triquetro, angulis ala nulla, apice dentato-lacinulato; foliis involucralibus conformibus, apice repandis (interdum dentatis), amphigastrio calycino magno, bifido, laciniis dente laterali longo extrorsum præditis.

L. HETEROPHYLLOIDES N. ab E., *loc. cit.*, p. 157.

Var. β minor. — *Foliis omnibus sursum conniventibus.*

Tallo sencillo y tendido por tierra. Hojas horizontales en la planta estéril, semiverticales cuando fértil; además son llanas, oval-redondeadas, un poco escotadas en la estremidad, y soldadas á los anfigastros por su borde ventral. Anfigastros bífidos, profundamente dentados y como pestañosos en la base, con las divisiones subuladas y muy enteras. Fruto terminando las ramas. Perianto con tres ángulos no alados, y dentado-laciniado en la estremidad. Hojas involucrales semejantes á las del tallo, pero encorvadas en el ápice (á veces aun dentadas). Anfigastro

calicinal muy grande, bífido, y sus divisiones teniendo por fuera un grueso diente muy largo.

Como no poseo esta planta, y que no existe descripcion alguna de ella en ninguna parte, me limito á traducir en algun modo la diagnosis. La especie tipo es de Nueva Holanda, y solo la variedad se halla en Chile, en la provincia de Concepcion. Se asemeja tanto á la siguiente, que los autores dudan aun si acaso es una de sus variedades.

3. *Lophocolea æquifolia.*

L. caule repente, inordinate ramoso, ramis decurvis, sterilibus apice attenuatis; foliis late ovalibus, semiverticalibus, integris, apice rotundatis, aut obscure repandis, convexis, pallidis; amphigastriis altero latere connatis, contiguis, rhombeo-ovatis, quadrifidis, laciniis lanceolato-subulatis; perianthio terminali lateralive, angulis ala nulla, apice dentato-lacinulato, involucri foliis amphigastriisque reliquis conformibus.

L. ÆQUIFOLIA Nees y Montag., *in Ann. Sc. nat., Bot.*, sér. 2, V, p. 55, tab. 1, fig. 1.— *Syn. Hep.*, p. 158.

Esta especie, vecina de la precedente y de la *L. heterophylla*, tiene sus tallos tendidos, arrastrando sobre las cortezas de los árboles, de una pulgada y mas de largo, produciendo lateralmente varias ramas mas cortas, agudas en la estremidad, y un poco encorvadas. Sus hojas son ovales, semiverticales, redondeadas, y rara vez escotadas ó sinuosas en el ápice. Los anfigastros se reunen solo en un lado con la hoja que se halla debajo; son contíguos, y están hendidos en cuatro corregüelas lanceolado-subuladas. Perianto terminal ó lateral, no alado, y dentado-laciniado en su orificio. Las hojas y el anfigastro calicinosos no difieren de los otros.

Bertero halló esta planta en Juan Fernandez.

4. *Lophocolea muricata.*

L. caule procumbente, ramoso (parvo); foliis approximatis, subhorizontalibus, amphigastriisque liberis, ovato-subquadratis, acute emarginato-bidentatis, spinuloso-ciliatis, supra muricatis; fructu terminali; perianthio ovato, plicato, ore 3-6-fido.

L. MURICATA N. ab E., *Syn. Hep.*, p. 169.— JUNGERMANNIA Lehm.

Tallos de tres á seis líneas, rastreros sobre las cortezas, ra-

mosos y descoloridos. Hojas bífidas, laceradas y como pestañosas en los bordes, erizadas en su cara superior por varias puntas tiesas, compuestas de dos ó tres celdillas juntas por la punta. Anfigastros bífidos, y pestanosos ó laciniados en los bordes. Perianto obcónico, bífido, con varias corregüelas estendidas, triangulares, pestañosas, y erizadas como las hojas. Flores masculinas á modo de espigas.

Esta planta fué hallada sin perianto sobre las cortezas, en las provincias australes. Aunque mayor que el tipo y sin fruto, no dudo que debe pertenecer á la especie del Cabo de Buena Esperanza, con quien Chile tiene varias especies comunes, como veremos despues.

5. *Lophocolea gibbosa.* †

L. caule repente, simplici vel ramoso; foliis convexis, semiverticalibus, imbricatis, semiovato-trapezoideis, margine ventrali convexo, sæpius inflexo, dorsali recto longiori, decurrente, apice emarginato, bi-tridentatis, dentibus subulatis; amphigastriis amplis, liberis, bifidis, sinu obtuso, laciniis iterum bifidis; perianthio terminali, triquetro, angulis nudis, ore dentato-ciliato; foliis involucralibus majoribus, profundius fissis; amphigastrio calycino quadrato, emarginato-bifido, laciniis subulatis, integris, aut raro altero dente extrorsum instructis.

L. GIBBOSA Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 72.

Tallo rastrero sobre las Esfaignas, sencillo ó ramoso, de una pulgada á una y media de largo. Hojas semiverticales, contíguas, convexas, semiovales, allegadas á la forma de un trapecio, y de color ceniciento-violaceo; su borde superior ó ventral es convexo, y el inferior ó dorsal largamente decurrente y casi derecho; sus estremidades inclinadas están profundamente divididas en dos ó tres largos dientes subulados, separados por un seno obtuso, rara vez agudo. Anfigastros iguales á las hojas, divididos tambien en el ápice en dos segmentos, que en los superiores son dos veces bífidos, lo cual los hace cuadrífidos; el seno que separa estos segmentos es ancho ó angosto, obtuso ó agudo, es decir, muy variable. El perianto termina el tallo; es prismático y triangular, con sus ángulos desnudos, pero las tres corregüelas que concluyen las caras son agudas é irregularmente dentado-laciniadas, con los dientes ascendentes ó inclinados. Hojas in-

volucrales la mitad mas cortas que el perianto, contra el cual están endorezadas y pegadas, diferiendo solo de las otras por su direccion. Lo mismo sucede al anfigastro calicinal, que es simplemente bífido, con uno ó dos dientes por fuera de cada division. He observado el pistilo fecundado en el fondo del perianto, y su forma es obaovada.

Esta especie ha sido cojida con el *Sphagnum capillifolium* en las provincias centrales y en las meridionales. No puede compararse á las especies del género que tienen los anfigastros libres, sino á la *L. diversifolia* Gottsche, que solo conozco por su descripcion. Y en todo caso tal descripcion no puede convenir á mi planta, la cual no solo carece de hojas llanas, sino que las caulinares tienen el borde ventral entero, etc.

6. *Lophocolea undulata.* †

L. caule repente, parvo, ramoso; foliis (pallidis) semiverticalibus, ovatis, aut ex ovato subquadratis, junioribus inferioribusque apice emarginato-bidentatis, superioribus integerrimis undulatisque, omnibus patenti-erectis, convexis, margine dorsali decurrente, recto, ventrali basi reflexo, semiorbiculari, repando; amphigastriis liberis, ovatis, bifidis, laciniis subulatis, marginibus dentato-spinosis, apice reflexis, dorso rhizophoris; perianthio terminali, (juniori) ovato, apice lacinioso, laciniis incurvis; foliis involucralibus orbiculatis, undulato-crispulis, denticulatis.

L. UNDULATA Montagne, *loc. cit.*, nº 71.

Los tallos, de cerca de una pulgada de largo y llanos, están tendidos, son rastreros, ramosos, y forman por su enredado una costra delgada sobre los destrozos de los Musgos y de las otras Jungermánnieas. Las hojas, de un amarillo pálido y como descoloridas, son semiverticales, ovales ó casi cuadriláteras, con los ángulos redondeados; las mas tiernas y las inferiores de cada tallo escotadas y casi bidentadas, y las superiores mas angostamente atejadas, muy enteras, obtusas y redondeadas en el ápice, ondeadas en los bordes y convexas. De estos bordes, el ventral es semiorbicular, sinuoso, encorvado en la base, y el dorsal derecho y decurrente sobre el dorso del tallo. Los anfigastros son libres, como en la precedente especie, ovales, ciñiendo el tallo por la base, hendidos en la estremidad hasta cerca de la mitad en dos corregüelas subuladas, separadas por un seno obtuso, y dentado-espinosos en los bordes. De su dorso salen

varios haces de raicillas, las cuales fijan la planta á los vejetales donde se arrastra. Los periantos, tiernos aun en nuestros ejemplares, terminan el tallo ó las ramas. Las hojas involucrales son orbiculares ó anchamente obovales, denticuladas, y ondeadas tambien en todo su alrededor. El anfigastro calicinal se asemeja á los caulinares, pero proporcionalmente es mucho mas pequeño ; así solo llega á un tercio de la hoja á que corresponde. He visto en lo hondo del perianto un gran número de pistilos.

Esta planta se cria en las provincias meridionales.

VIII. QUILOSCIFO. — CHILOSCYPHUS.

Perianthium in ramulo brevissimo laterale, profunde trifidum aut bilabiatum, plerisque breve, ipsaque calyptra sæpe brevius. Involucri folia et amphigastria discreta, pauca a foliis caulinis diversa iisdemque minora. Calyptra globosa aut oblonga, aut subclavata, subchartacea, apice irregulariter rumpens. Capsula ad basim quadrivalvis. Elateres dispiri.

Chiloscyphus Corda. — *Syn Hep.*, p. 171. — Jungermanniæ *Sp.*, Auctt.

Perianto profundamente dividido en tres partes y como bilobulado en el ápice, comunmente angostado, con frecuencia mas corto que la misma cófia, y lateral en la estremidad de una ramilla sumamente corta. Hojas y anfigastros del involucro no soldados, diferiendo en varias especies de los mismos órganos tomados sobre el tallo, y mas pequeños. Cófia globulosa, oblonga ó á modo de maza, casi papirácea, ya incluida en el perianto, ya mas larga que él, y abriéndose irregularmente en la estremidad. Cápsula completamente cuadrivalva; eláteros bíspiros, caducos, y adherentes en la mitad de las valvas. Hojas perigoniales diclinas, mas rara vez monoclinas, parecidas á las caulinares, escepto que su lóbulo dorsal está un poco ahuecado á modo de saco. Tallos tendidos ó rastreros, á veces fluctuando en las aguas dulces, y con sus ramas di-

verjentes. Hojas succubas, horizontales ó semiverticales, á veces soldadas por su limbo, ya enteras y escotadas, ya bidentadas ó con un mayor número de dientes. Anfigastros variables en cuanto á su tamaño y forma, libres ó soldados á las hojas subyacentes, frecuentemente bífidos en la estremidad, y con las divisiones enteras, dentadas ó pestañosas. Fructificacion apartada de la estremidad del tallo, primero oculta bajo una hoja, y despues ascendente y mas pequeña que se esperaria del tamaño de la planta. Cápsula y pedúnculo grandes y aparentes.

Este género, como lo muestra su diagnosis, es muy vecino del precedente; pero se distingue principalmente por la forma y la posicion de su perianto. Los demás carácteres procedentes de la vejetacion difieren poco unos de otros. Entre las especies que vamos á describir, tres son nuevas.

1. *Chiloscyphus amphibolius.*

C. caule repente, vage ramoso; foliis flaccidis, horizontalibus, ovatis, integerrimis, apice subretusis, vel utrinque vel alternatim cum amphigastriis parvis, rotundatis, sexfidis connatis; perianthio obconico, levi, ore trilobo; involucri foliis duobus exiguis.

C. AMPHIBOLIUS N. ab E., *Syn. Hep.*, p. 178.—LOPHOCOLEA AMPHIBOLIA Nees y Montag. — JUNGERMANNIA HETEROPHYLLA Montagne, *Fl. J. Fernan.*, nº 1, *non* Schrad.— J. AMPHIBOLIA Nees, *Hep. Jav.*

Tallo rastrero, llano, ramoso, con las ramas estendidas ó ascendentes. Hojas ovales, la mayor parte redondeadas en la estremidad y muy enteras, á veces ancha y superficialmente escotadas en la estremidad, y siempre reunidas con los anfigastros vecinos, ya por un lado, ya por los dos. Los anfigastros, comparados á las hojas, son pequeños, cuadriláteros, y divididos en el ápice en seis corregüelas subuladas. Hojas involucrales pequeñas, oblongas, y unidas al anfigastro calicinal. Perianto á modo de codo revuelto, liso y trilobulado.

Bertero halló esta especie en la isla de Juan Fernandez, y tambien se encuentra en el continente chileno.

2. *Chiloscyphus integrifolius.*

C. caule subsimplice, procumbente; foliis subhorizontalibus, divergentibus, ovalibus, obtusis, integerrimis, per amphigastrium connatis ovato-lanceolatum, bifidum, laciniis basi inciso-dentatis; fructu....

C. INTEGRIFOLIUS Lehm. y Lindg., *Syn. Hep.*, p. 180 — JUNGERMANNIA INTEGRIFOLIA Eorumd., *Pug.* VI, p. 32.

Especie muy aproximada á la precedente; pero difiere por sus dimensiones, su rigidez, su color, etc. Tallos de una á tres pulgadas de largo, tendidos, sencillos, ó poco ramosos. Hojas atejadas, casi horizontales, diverjentes, oblongas, decurrentes en la base, redondeadas en la estremidad, muy enteras, y unidas por su borde ventral al anfigastro. Estos son ovales, bífidos, con las divisiones lanceoladas, subuladas, dentadas é incisadas Perianto desconocido.

Esta Hepática la recojió el Sr. Pœppig en los Andes de Antuco.

3. *Chiloscyphus? Jacquinotii.*

C caule repente, simplici; foliis semiverticalibus, imbricatis, ovato-quadratis, basi decurrentibus, sursum conniventibus, apice bilobis, lobis sinu angusto, obtuso, discretis; amphigastriis liberis, minutis, ovatis, margine ciliis quinis instructis; perianthio....

C. JACQUINOTII Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, p. 253, tab. 17, fig. 2.— *Syn. Hep.*, p. 185.— JUNGERMANNIA Montag., *loc. cit.*, Cent. 4, nº 24.

Tallo muy sencillo, de dos pulgadas de largo, rastrero entre los vástagos del *Leucodon Lagurus.* Hojas atejadas, ovales, medio estendidas, cóncavas y conniventes; el borde anterior está redondeado, y el posterior ó dorsal derecho y decurrente sobre el tallo; la estremidad se divide en dos lóbulos, el anterior cóncavo y mayor que el otro, separado por un seno angosto y redondeado; el lóbulo posterior hinchado y convexo. Anfigastros pequeños, ovales, ú oval-lanceolados, y con dos pestañas en cada lado. Nuestros ejemplares carecen de fruto.

El Sr. Jacquinot trajo esta planta del estrecho de Magallanes.

4. *Chiloscyphus anomodus.* †

C. caule repente, vage ramoso subsimplicique; foliis subhorizontalibus, patulis, planis, ovato-trapezoideis, apice recta emarginato-bi-tridentatis, dentibus extremis divergentibus, ramealibus superioribusque valde polymorphis, repandis, emarginatis, excisis, sinu laciniisque rotundis, etiam integerrimis; amphigastriis vix contiguis reniformibus, apice libero 4-fidis vel 2-fidis, laciniis lanceolatis, acutis, integris, cum foliis subjectis projectura angustissima connatis; perianthio in ramulo terminali ovato, ore amplo, obscure trigono, dentato; involucri foliis cum amphigastrio calycino coalitis, crenatis, reflexis.

C. ANOMODUS Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 75.—*Syn. Hep.*, p. 707.

Planta rastrera sobre los Musgos. Su tallo es corto (ocho á diez líneas), sencillo ó ramoso cerca de la estremidad, y las ramas llegan á veces á la misma altura. Las hojas son casi horizontales, estendidas, llanas, ovales, ó acercándose á la forma de un trapecio, cuyos ángulos estarian embotados; además varian mucho: así, ya se hallan truncadas y escotadas en la estremidad, que tiene dos dientes, rara vez tres, ya sencillamente escotadas, con los lóbulos cortos y obtusos, ya en fin, oblícuamente truncadas de fuera á dentro, y de delante á atrás, aun á veces escisadas; en una palabra, muy polimorfas. De todos modos, están reunidas en los lados al anfigastro mas vecino por medio de una lengüeta angosta, que recorre la longitud del tallo. Los anfigastros son reniformes, la mitad mas pequeños que las hojas, y separados en el ápice en cuatro corregüelas casi iguales y subuladas. En vez de cuatro divisiones solo se hallan frecuentemente dos, las cuales son otra vez bífidas. El perianto termina una rama; es oboval, apenas triangular, y dilatado en su estremidad, la cual está denticulada. Las hojas involucrales son la mitad mas cortas que él, reflejas y almenadas en el ápice. El pedúnculo, de dos á tres líneas de largo, tiene una cápsula morena, oblonga, cuyas cuatro valvas se reflejan un poco en los bordes.

Esta planta se halla en la parte meridional de Chile, donde vive parásita sobre los Musgos. Difiere por la forma de los anfigastros y su decurrencia bilateral del *C. Endlicherianus*, el cual solo lo conozco por su diagnosis.

5. **Chiloscyphus valdiviensis.** †

C. caule subsimplici bifurcatoque, arcte repente; foliis suboppositis, subhorizontalibus, dense succubo-imbricatis, ovatis, patentibus, planis, margine ventrali dentatis, dorsali subintegris, apice bidentato, dentibus sinu angusto sejunctis, ciliiformibus, conniventibus, aut divergentibus; amphigastriis contiguis, semiorbiculatis, toto ambitu dentato-ciliatis, dentibus binis supremis longioribus sinuque discretis, hinc cum folio subjecto projectura mediocri connatis, illinc cauli decurrentibus; flores masculi femineique laterales.

C. VALDIVIENSIS Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 73.—*Sp. Hepat.*, p. 705.

Esta especie vive y crece como la precedente sobre los Musgos y los restos de grandes vejetales. Sus tallos son rastreros, comunmente sencillos, rara vez ramosos, entrelazados, como de una pulgada de largo, y cerca de una línea de ancho, con las hojas estendidas. Estas son oliváceas, casi completamente opuestas y horizontales, estrechamente atejadas, llanas y ovales; su borde anterior ó ventral está dentellado, y se une al anfigastro superior; el posterior ó dorsal está entero, y se pega á una grande estension del dorso del tallo, siguiendo una línea oblícua; la estremidad tiene dos á cuatro dientes á modo de pestañas, ó espinosos, converjentes en el primer caso, diverjentes en el segundo, es decir, cuando hay mas de dos. Los anfigastros apenas se tocan, y son semiorbiculares, reniformes en la base, dentado-pestañosos en su alrededor, pues los dos dientes superiores esceden los otros en tamaño y están separados por un seno obtuso. No he visto el perianto, pero sí la flor femenina antes de la evolucion de él y del momento de la fecundacion, y se componia de un gran número de pistilos. Las flores masculinas están en espiguillas, y nacen del lado del tallo principal entre los anfigastros. Las hojas perigoniales, en número de cuatro á seis pares, son cóncavas, ventrudas en la base, y tridentadas en la estremidad. La anterídia es globulosa, y la sostiene un pedicelo que iguala su diámetro.

Esta planta se cria tambien en las provincias meridionales de Chile.

7. **Chiloscyphus Huidobroanus.** †

C. caule repente, intricato, rigidulo, subsimplici, aut ramo altero instructo; foliis subverticalibus, patenti-erectis, oblongo-rotundatis, repandis; amphigastriis semicircularibus, apice bidentatis, dentibus subulatis, sinu lato obtuso discretis, extrorsum unidentatis, hinc cum folio proxime subjecto connatis; perianthiis lateralibus, seriatis, oblongo-campanulatis, ore bilobato, obscure dentato.

C. Huidobroanus Montagne, *loc. cit.*, Cent. 5, nº 74.—*Syn. Hep.*, p. 708.

Tallos rastreros en la tierra ó los Musgos, sobre los cuales forman por su entrelazamiento costras bastante gruesas; como son poco ramosos y casi siempre sencillos, llegan á dos pulgadas de largo. Las hojas son semiverticales ó casi horizontales, estendidas en la humedad, enroscadas cuando secas, como en varios *Mastigobryum*, oblongas, redondeadas en el ápice, sinuosas sobre los bordes, principalmente en el dorsal, y reunidas al anfigastro vecino en una estension muy corta de su base. Los anfigastros, apartados, cortos, circulares y tan largos como el tallo, están divididos en la estremidad en cuatro dientes, de los cuales los dos intermedios se hallan separados por un ancho seno, ó ya solo bidentados; cada diente está subulado, y lleva un dientecito en su lado interno, ó un poco por bajo. Los periantos son laterales, colocados uno despues de otro, de forma acampanillado-oboval, con dos labios poco marcados, y apenas dentados en su orificio. Las hojas involucrales están redondeadas, enteras, y reflejas en la estremidad. Las mallas de la redecilla de las hojas son pentágonas ó hexágonas, y de un color moreno que tira al de hollin.

Esta Hepática es vecina por algunos de sus carácteres de los *C. fuscovirens* y *C. australis.* He podido compararla con este último, del cual difiere tanto por su perianto, como por sus anfigastros mucho mayores, y sobre todo por la redecilla de las hojas; cuanto al otro, es mas proxima de él, en verdad, pero no he podido hallar el perianto laciniado: además, las hojas no son flojas, ni contíguas en su base dorsal. — Se cria en las provincias centrales, y tengo el gusto de dedicarla al Sr. Huidobro, bibliotecario en Santiago.

SUBTRIBU IV. — *GEOCALICEAS.*

Fructificacion lateral, saliendo del cuerpo del tallo, pendiente en apariencia, ó ahondada en una rama, ó en la estremidad del tallo, frecuentemente carnosa y formada en bolsa. Perianto nulo, ó unido al tórus. Hojas succubas.

IX. GIMNANTO. — GYMNANTHE.

Receptaculum commune terminale, obconicum, descendens. Calyx nullus. Capsula quadrivalvis, pedunculo suffulta. Elateres spirales. Antheræ in foliorum axillis liberæ, pedicellatæ.

GYMNANTHE Tayl., *Crypt. antarct.*, p. 41. — *Syn. Hep.*, p. 192. — JUNGERMANNIÆ *Sp.*, Hook. — SCAPANIÆ *Sp.*, Montag.

Receptáculo comun terminal, obcónico, hundiéndose en la tierra á medida que se efectúa la evolucion de la fructificacion. Cáliz nulo. Cápsula cuadrivalva, sostenida por un pedúnculo. Eláteros espirales, diseminados entre las esporas. Anterídias pediceladas y libres en el áxila de las hojas. Tallos rastreros ó enderezados. Ramificacion vaga ó indeterminada. Hojas succubas.

El tipo de este género es la *Jungermannia saccata* Hook. (*Musc. exot.*, tab. 16).

1. *Gymnanthe Urvilliana.*

G. surculis ascendentibus; ramis apice incurvis incrassatisque; foliis subrotundis, integris, late amplectentibus, subsecundis, denticulatis integerrimisve, inferioribus minoribus magisque distantibus; fructu.....

G. URVILLIANA Tayl., *loc. cit.* — SCAPANIA URVILLIANA Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, p. 262. — *Syn. Hep.*, p 63 y 193.

Esta Hepática tiene un tallo subterráneo, rastrero, cubierto por varias escamas foliáceas, cargado de raicillas, y del cual se elevan varias ramas de una pulgada de largo, adornadas solo desde su mitad con hojas, creciendo á medida que se acercan á la estremidad. Las hojas son carnosas, verticales, amplexicau-

les, redondeadas, medio estendidas, enteras, ó escotadas en el ápice en dos lóbulos obtusos, desiguales, enteros ó denticulados. Su color es de un verde amarillento. El olor que exalan se asemeja al del anis debilitado. Carece de fructificacion.

El Sr. d'Urville la recojió en el estrecho de Magallanes.

2. *Gymnanthe Bustillosii.* †

(Atlas botánico.—Criptogamia, lám. 6, fig. 1.)

G. caule parvo, repente, e ventre ramoso; foliis succubis, ascendentibus, semiverticalibus, ovato-oblongis, integris et integerrimis, basi saccatis, supremis majoribus; flores masculi in ramulo distincto.

G. Bustillosii Montag., *loc. cit.*, Cent. 5, nº 61.—*Syn. Hep.*, p. 712.

Nuestra planta forma céspedes muy estendidos sobre la tierra rasa. Sus tallos, de tres á seis líneas de largo, entrelazados en todos sentidos, comunmente sencillos, aunque á veces ramosos, se arrastran por medio de largas fibras radicelares que su cuerpo tiene. Las ramas salen tambien del cuerpo, á veces cerca de la estremidad, y forman un ángulo agudo con el tallo. Las hojas son semiverticales, ascendentes, oval-oblongas, obtusas y redondeadas, enteras, ciñiendo el tallo casi en la mitad de su circunferencia, como conniventes, y creciendo desde la base de la planta á su estremidad: algunas, principalmente en lo bajo, forman una especie de saco ó vaso en su base; las inferiores de cada rama, y sobre todo las perigoniales, son las que presentan tal forma. Las celdillas de la redecilla son poco trasparentes, y están llenas de clorófilo; su forma es pentágona ó hexágona. El fruto termina los tallos; su evolucion, que voy á describir, es singular y característica. Primero se ve una pequeña mamilla sobre el cuerpo del tallo, muy cerca de la estremidad. Esta mamilla crece poco á poco hundiéndose en el suelo, y cuando ha llegado á su completo desarollo, toma la forma de una bolsa (ó mejor aun, la de un escroto de toro) y llega de una línea á una y media de largo, con un tercio de línea en lo bajo, donde existe su hinchamiento. Esta bolsa, en la cual consisten el perianto y el involucro reunidos y soldados, está ahuecada por una cavidad, de cuyo fondo nace el pedúnculo del fruto.

Este último es bastante grueso, y de dos á tres líneas de largo. La cápsula que él sostiene en su estremidad es primero cilindrácea, y luego se abre hasta la base en cuatro valvas lineares. Su redecilla es muy notable: las celdillas que la componen son cuadradas en los bordes de las valvas, y oblongas en toda otra parte; estas últimas, tambien almenado-dentadas en su periférie, tienen alguna semejanza con los bordes de un encaje. Los eláteros son largos, flexuosos, con las fibras espirales, contíguas al tubo. Las esporas son globulosas, lisas, presentando un limbo trasparente, y un núcleo granuloso. La cófia está soldada al perianto, y se rompe en la estremidad de la cavidad de la bolsa, donde se ven sus despojos. Las hojas perigoniales son casi verticales, manifiestamente ventrudas en la base, pero no he podido hallar anterídias en su áxila.

Esta interesante especie, que tengo el placer de dedicar al Sr. Bustillos, profesor de química en el Instituto de Santiago, se cria en las provincias meridionales. Difiere solo del *G. Wilsoni* por sus hojas enteras.

Esplicacion de la lámina.

Lam. 6, fig. 1. — *a* Mecha compuesta de varios individuos del *G. Bustillosii* de tamaño natural. — *b* Uno de estos individuos aislado y aumentado, en cuya estremidad se ve en *c* el principio del hinchamiento del tallo, que debe volverse el perianto. — *d* Otro individuo, tambien aumentado, en el cual el perianto *e* ha tomado todo su desarrollo. — *f* Perianto aumentado como 6/1, cortado en medio segun la longitud, ó verticalmente: en esta misma figura se ve: 1° el pedúnculo *g*, llevando la cápsula *h*, que ha roto ya la cófia *i*; 2° el último par de hojas *l* del tallo; 3° una porcion de este último sin hojas en *m*. — *n* Cápsula abierta en cuatro valvas lineares y derechas, 10/1. — *o* Elátero, 190/1. — *p* Tres esporas con el mismo aumento.

SUBTRIBU V. — *TRICOMANOIDEAS.*

Fruto saliendo del cuerpo del tallo, sesil, ó sostenido por una corta ramilla. Hojas incubas. Ramas á veces metamorfoseadas en vástagos.

X. LEPIDOZIA. — LEPIDOZIA.

Perianthium in ramulo involucrali brevi, nunquam innovante et e latere caulis infero oriente, ascendente, terminale, elongatum obtuseque triplicatum, ore denticulato, in paucis ciliato. Involucri folia parva, latiuscula, diversiformia, imbricata, apice

acute 2-4-denticulata, raro ciliata. Calyptra membranacea, inclusa. Capsula ad basim usque 5-valvis. Elateres dispiri.

LEPIZODIA *Syn. Hepat.*, p. 200. -- HERPETIUM N. ab E., *olim.* — JUNGERMANNIÆ *Sp.*, Auctt.

Perianto alargado, presentando tres pliegues obtusos en la estremidad, con el orificio denticulado ó pestañoso, y terminando una ramilla involucral, corta, ascendente, jamás ramificada, naciendo ella misma del cuerpo ó del lado inferior del tallo. Hojas del involucro pequeñas, bastante anchas, variables en su forma, atejadas, teniendo dos á cuatro dientes en la estremidad, y rara vez con pestañas. Cófia membranácea, delgada, quedando inclusa en el perianto. Cápsula completamente cuadrivalva. Eláteros con dos espirales. Inflorescencia masculina sobre una ramilla á modo de espiga encorvada, salida del lado de las ramas. Hojas perigoniales bífidas ó trífidas, plegadas, y comunmente muy variables. Anterídias aovadas ó globulosas, sostenidas por un corto pedicelo, y colocadas una en cada ángulo de la base de la hoja. Anfigastros cuadrífidos, y á veces inciso-pestañosos. Hojas incubas, cuadridentadas ó cuadripartidas, rara vez inciso-pestañosas; las axilares siempre simplemente bífidas. Tallos ramosos, aplumados, con las ramas ya obtusas, ya alargadas en vastágos.

Las especies de este género tienen un aspecto peculiar, el cual confirma su separacion del siguiente, en el cual, tiempo ha, formaban una seccion. De las treinta y ocho especies conocidas hasta ahora, Chile posee seis, pero ninguna le es propia.

1. *Lepidozia filamentosa.*

L. caule suberecto, pinnato; ramis attenuatis, apice capillaceis; foliis remotiusculis, semiverticalibus, decurrentibus, rotundo-quadratis, convexis, amphigastriisque ovato-quadratis, 3-4-fidis, laciniis lato-lanceolatis, apice

incurvis; foliis involucralibus oblongis, inciso-dentatis; perianthio cylindrico-pyriformi, ore denticulato; capsulæ valvis ovalibus.

L. FILAMENTOSA Lindg., *Syn. Hep.*, p. 206.—Montag., *Voy. au Pôle Sud, Crypt.*, p. 246.—Lindbg. y Gottsche, *Monog. Lepidoz.*, p. 36, tab. 6, fig. 1.—JUNGERMANNIA L. y L., *Pug.* IV, p. 39.

Tallos casi derechos, de mas de una pulgada de largo, delgados, formando céspedes de un amarillo pálido, y con las ramas aplumadas, capilares y muy adelgazadas en la estremidad. Hojas semiverticales, atejadas, cuadriláteras, con los ángulos romos, convexas, 3-4-fidas, y teniendo sus segmentos anchamente lanceolados, y encorvados por dentro. Anfigastros tambien atejados, cuadriovales y 3-4-fidos; además están enteros. Hojas involucrales oblongas y dentado-incisas. Perianto piriforme, y dentado en su orificio. Valvas de la cápsula ovales.

El Sr. Hombron recojió esta especie en el estrecho de Magallanes, y el Sr. Pœppig la encontró en las provincias australes de la República.

2. *Lepidozia cupressina.*

L. caule procumbente, subrepente, simpliciter pinnato; ramis decurvis, apice capillari-attenuatis, subheteromallis; foliis subverticalibus, arcte imbricatis, oblique rotundo-ovatis, convexis, basi marginis dorsalis subrotundatis, amphigastrisque rotundo-quadratis, 4-fidis, integerrimis; foliis involucralibus ovatis, perianthiisque cylindricis, arcuatis, minute denticulatis.

L. CUPRESSINA Lindg., *Syn. Hepat.*, p. 207.—Lindbg. y Gottsche, *loc. cit.*, p. 42, tab. 7, fig. 1.—JUNGERMANNIA Swartz, *Prodr.*

Tallos tendidos, como de una pulgada de largo, con ramas aplumadas, alternas, encorvadas y adelgazadas en el ápice. Hojas casi verticales, atejadas, oval-redondeadas, convexas, anchamente redondeadas en la base del borde dorsal, y no truncadas. Anfigastros tambien atejados, cuadrados, con los ángulos obtusos y 3 ó 4-fidos. Hojas involucrales ovales y denticuladas. Perianto cilíndrico, y finamente dentado en su orificio.

Esta especie se cria en Chile sobre las cortezas de los árboles.

3. *Lepidozia truncatella.*

L. caule procumbente, pinnatim decomposito; ramis divergenti-deflexis, plerisque apice capillaribus; foliis imbricatis, subverticalibus, oblique trapezoideis, quadrifidis, basi marginis dorsalis truncata angulatis, integerrimis unidentatisque; amphigastriis subquadratis, quadrifidis, basi utrinque subdentatis; foliis involucralibus ovatis, perianthiisque minute denticulatis.

L. TRUNCATELLA N. ab E., *Syn. Hepat.*, p. 209. — Lindbg. y Gottsche, *loc. cit.*, p. 45, tab. 8, fig. 1 — JUNGERMANNIA CUPRESSINA β CAPENSIS Lehm. y Lindg., *olim.*

Tallo tendido, como de dos pulgadas de largo, flexuoso, de color pálido, cilíndrico, desnudo en la base, cubierto por cima de hojas atejadas y ramoso-aplumadas. Ramas arqueadas, ascendentes, de dos á cuatro líneas de largo, atenuadas en la estremidad, concluyendo en una prolongacion filiforme; alternan frecuentemente con otras ramas muy cortas y no adelgazadas. Hojas verticales, atejadas de un modo muy apretado por cima, apartándose del tallo si se mojan, semiovales, muy oblícuas, y diverjentes en el apice sobre dos hileras; tienen á lo mas media línea de largo, y están dilatadas en la base, es decir, en el punto del tallo adonde se unen en una porcion angular saledíza, truncada ú obtusamente redondeada; el resto de su borde es entero, pero su estremidad está dividida hasta el tercio ó el cuarto de la longitud total en cuatro corregüelas, cuyas dos inferiores son mas cortas y están inclinadas. Anfigastros la mitad menores que las hojas, cuadrado-ovales, mas anchos que el tallo, estendidos, con un diente en los lados (los cuales son derechos) y hendidos en cuatro ó cinco corregüelas, como las hojas. Fruto femenino en una rama muy corta y ventral. Perianto de línea y media de largo, cilíndrico, arqueado, atenuado en la estremidad, con el orificio hendido lateralmente y dentado. Pedúnculo de seis líneas de largo. Cápsula aovada y morena. Eláteros díspiros. Esporas tetráedras y morenas.

Esta especie difiere de la precedente por el matiz mas claro de su colorido; por los tallos apenas cilíndricos, lo cual depende de la menor convexidad de las hojas; por sus hojas oblícuamente vueltas del mismo lado, trapezoídes, y con frecuencia dentadas á modo de sierra en la base; y en fin, por las divisiones de los anfigastros constantemente mas cortas y mas anchas.

4. *Lepidozia plumulosa.*

L. caule procumbente, pinnatim supra-decomposito ramisque basi flagelliferis, ramulis apicem versus decrescentibus, subæqualibus; foliis adproximatis, subverticalibus, quadrato-obovatis, profunde 3-6-fidis, laciniis subulatis; amphigastriis lato-quadratis, basi patentibus, apice subquadrifidis; perianthiis cylindricis, ore contracto, dentato.

L. PLUMULOSA Lehm. y Lindg., *Syn. Hepat.*, p. 211. — Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, p. 339.—Lindbg. y Gottsche, *loc. cit.*, p. 61, tab. 12, fig. 2.—JUNGERMANNIA L. y L., *olim.*

Tallo de una pulgada de largo, amarillento, con ramas aplumadas y dispuestas á modo de abanico; de su base salen otras ramas flajeliformes, echando raices en su estremidad. Hojas espaciadas ácia lo bajo, mas unidas ácia arriba, atejadas, casi verticales, oval-cuadriláteras, casi todas profundamente cuadrífidas, aunque algunas tambien 3-5-fidas, con las divisiones setáceas, articuladas é inclinadas. Anfigastros distantes, anchamente cuadrados, estendidos y aun encorvados, divididos como las hojas, y con divisiones divaricadas. Hojas involucrales ovales, cóncavas y enteras. Perianto de dos líneas de largo, cilíndrico, adelgazado en la estremidad, hendido lateralmente, y desigualmente inciso en su orificio. Pedúnculo blanco y bastante largo. Cápsula morena, cilindrácea, con valvas lineares, encorvadas por fuera y en los bordes.

El Sr. d'Urville halló esta Hepática en el estrecho de Magallanes.

5. *Lepidozia Neesii.*

L. caule repente, bipinnato supra-decompositove; ramulis patentibus; foliis subverticalibus, imbricatis, obovato-quadratis, 3-6-partitis, laciniis angustis, capillaribus, acutis, articulatis, apice incurvis; amphigastriis ovato-rotundis, ad basim usque 3-6-partitis; involucri foliis intimis connatis perianthiique ore laceris.

L. NEESII Lindg., *Syn. Hepat.*, p. 212.—Lindbg. y Gottsche, *loc. cit.*, p. 64, tab. 12, fig. 1.— L. JAVANICA Montag., *loc. cit.*, p. 246.— JUNGERMANNIA CAPILLARIS β JAVANICA N. ab E., *Hepat. Jav.*, p. 13.

Esta planta se arrastra sobre otras especies de la misma familia. Sus tallos son delgados, capilares, de dos pulgadas de

largo, irregularmente aplumados y biaplumados. Las pínulas ó ramas son cortas, alternas, medio estendidas, mas obtusas, y otras adelgazadas y filiformes. Las hojas son verticales; las caulinares y las rameales atejadas, pero las de las ramas flajeliformes espaciadas; todas son dísticas, semiverticales, trapeziformes, medio estendidas, divididas hasta el medio en cuatro á ocho corregüelas subuladas, encorvadas por dentro, y formadas de una sola hilera de celdillas alargadas. Los anfigastros están formados del mismo modo y estendidos. El perianto es muy grande, y está lacerado en la estremidad, lo mismo que las hojas involucrales internas, las cuales se hallán además soldadas entre ellas.

Esta especie fué recojida en el puerto del Hambre, en el estrecho de Magallanes, arrastrándose sobre el *Anthoceros endiviæfolius.*

6. *Lepidozia capillaris.*

L. caule repente, pinnatim composito decompositove; ramis divergentibus; foliis verticalibus subimbricatis, obovato-quadratis, amphigastriisque 3-4-partitis; laciniis lanceolato-subulatis, obtusis, incurvis; involucri foliis apice breviter inciso-ciliatis, margine denticulatis; perianthio ore inciso-ciliato.

L. CAPILLARIS Lindg., *loc. cit.*, p. 212.—Lindbg. y Gottsche, *loc. cit.*, p. 69, tab. 11, fig. 1.—JUNGERMANNIA Swartz, *Prodr.*, p. 144.—J. CRINITA Desv., *in* Weber, *Prodr.*,

Tallo capilar, rastrero, una ó varias veces aplumado, y con las ramas diverjentes. Hojas verticales, estendidas, obovales, apenas atejadas, divididas hasta casi la base, como los anfigastros, en tres ó cuatro lóbulos lanceolados, subulados, obtusos y encorvados. Anfigastros un poco mas pequeños que las hojas, pero lobulados como ellas. Hojas involucrales inciso-dentadas en la estremidad, y denticuladas en los bordes. Perianto pestañeado en su orificio.

Solo he visto un individuo de esta especie, estraviado en medio de otras Hepáticas de las provincias meridionales de Chile. No hay duda que pertenece á la var. β *minor* del *Synopsis Hepaticarum*, distinta del tipo por su tallo una sola vez aplumado y con ramas muy diverjentes, y por sus hojas todas trífidas. Segun los autores del *Synopsis*, es tambien la *Jungermannia hippurroides* Hook. hijo y Tayl. (*Crypt. antarct.*, p. 47, tab. 45, fig. 7).

XI. MASTIGOBRIO. — MASTIGOBRYUM.

Perianthium in ramulo involucrali brevi, ex amphigastriorum axilla orto ascendens, terminale, elongatum, trigonum, obtuse trilobum, quandoque uno latere profundius fissum, membranaceum. Folia involucralia parva, angusta, subsquarrosa, apice acute incisa. Calyptra membranacea, incisa. Capsula ad basin usque 4-valvis. Elateres dispiri.

Mastigobryum *Syn. Hepat.*, p. 214. - Herpetium *pro parte* N. ab E., *olim*. — Jungermanniæ *Sp.* Auctt.

Perianto membranoso, alargado, triangular, con tres lóbulos, de los cuales uno está á veces mas profundamente dividido que los otros, terminando una ramilla involucral ascendente, corta y nacida en el áxila de los anfigastros. Hojas del involucro pequeñas, angostas, escuarrosas, é incisas en el ápice. Cófia membranácea é inclusa. Cápsula abriéndose en cuatro valvas hasta la base. Eláteros con doble espiral. Inflorescencia masculina á modo de espiga, y procediendo del ángulo de los anfigastros. Hojas perigoniales plegadas, almenado-dentadas en el ápice, cubriendo cada una dos anterídias oval-redondeadas, y sostenidas por un corto pedicelo. Anfigastros amplos, la mayor parte tri ó cuadridentados, á veces almenados, ó aun incisos ó como dentados á modo de sierra; en fin, sin traza de division. Hojas incubas, atejadas, oblícuas, encorvadas por bajo, lo mas frecuentemente tridentadas en el ápice, bífidas ó aun enteras. Hojas axilaressiempre oval-lanceoladas, ó cordato-lanceoladas, agudas en el ápice, que es entero y encorvado.

Este género se distingue principalmente del precedente por su tallo no aplumado, pero varias veces dicótomo, y por sus ramas que jamás se vuelven en vástagos. Estas nacen, como los periantos, del áxila de los anfigastros. De las cincuenta y tres especies descritas, solo una se halla en Chile.

1. ***Mastigobryum Novæ Hollandiæ.***

M. caule procumbente dichotomo, ramis æqualibus; foliis imbricatis patenti-divergentibus convexis ovato-oblongis subfalcatis apicem versus subserratis inæqualiter tridentatis, dentibus integerrimis subdenticulatisque; amphigastriis approximatis rotundo-quadratis adpressis et patenti-reflexis inæqualiter crenulato-denticulatis, plerisque basi plica cum foliis conjunctis; perianthiis ovato-cylindricis apice angustatis plicatis, ore in dentes fisso; foliis involucralibus adpressis inciso-ciliatis.

M. Novæ Hollandiæ N. ab E., *Syn. Hep.*, p. 221. — Jungermannia adnexa L. et L. — Mastigobryum adnexum Montg., *Voy. Pôle Sud*, *Crypt.*, p. 243.

Esta hepática es bastante variable en su forma para que se hayan podido distinguir tres variedades de ella. Los tallos son tendidos, dicótomos, largos de dos á tres pulgadas y arrojan de su centro un gran número de filamentos. Las hojas son estrechamente imbricadas, convexas, apartadas y aun tambien diverjentes; óvalas-oblongas, casi encorvadas en forma de hoz, llevan tres dientes casi enteros en el vértice y algunos otros mas pequeños en el borde, y cerca de este mismo vértice. Los anfigastros, unidos por un lado con las hojas por un repliegue que desciende de estas, son aproximados, cuadrados de ángulos redondeados, apretados contra el tallo, convexos por debajo, cerca de la base, reflejidos en los bordes y en el vértice, en fin almenados por todo su contorno. Los periantos son ovalados cilindráceos, adelgazados y plegados hácia el orificio, que está hendido en muchos dientes. Las hojas involucrales, apretadas contra el perianto, son incisadas y pestañadas.

Esta se halla en las provincias de Valdivia y de Chiloe.

SUBTRIBU VI. — *PTILIDIEAS.*

Perianto tan pronto nulo ó soldado á un invólucro polífilo lacerado y situado en el ángulo de una dicotomia, tan pronto tubuloso, papiráceo y terminando un ramo. Hojas incubas y multífidas. Ramos pennados.

XII. TRICOCOLEA. — TRICHOCOLEA.

Involucrum terminale in dichotomia e toro cum foliis involucralibus coalescente calyptræque ei immersæ adnato ortum, tubulosum, teres, coriaceum, hirsutum, apice pistilla abortiva ferens,

ore irregulariter lacero patulo. Perianthium nullum. Capsula ad basin usque 4-valvis, rigida. Elateres dispiri.

TRICHOCOLEA Dumort., *Syll. Jung.*, p. 66, t. 1, f. 8.—*Syn. Hep.*, p. 236.— JUNGERMANNIÆ sp. Auctt.

Invólucro situado en el ángulo de una dicotomia del tallo y formado por el torus, al rededor del cual se sueldan entre ellas mismas las hojas involucrales y la cofia inmerjida; este invólucro es cilíndrico, tubuloso, correaz, como velludo, y lleva en su estremidad, irregularmente lacerada, un cierto número de pistilos avortados. Perianto nulo. Cápsula tiesa, hendida hasta la base en cuatro válvulas. Eláteros bíspiros. Anteridias axilares en hojas perigoniales semejantes á las caulinares, globulosas, llevadas por un filamento acortado, y situadas en el costado dorsal del tallo. Este es multipennado, y algunas veces del modo mas elegante. Las hojas son íncubas, palmatífidas, y las lacinias ó divisiones laciniadas.

Estas hepáticas crecen en la tierra, en lugares húmedos y pantanosos.

1. *Trichocolea Tomentella.*

T. caule furcato bi-tripinnatim ramoso; foliis bipartitis laciniis bipartitis capillari-multifidis, ventrali minore antrorsum inclinata; amphigastriis subquadrato-transversalibus profunde quadripartitis setaceo-multifidis.

T. TOMENTELLA Dumort., *Syll. Jungerm.*, p. 67, t. 1, fig. 8.— *Syn. Hep.*, p. 237.— JUNGERMANNIA TOMENTELLA Ehrh.— Hook., *Brit. Jungerm.*, t. 36.– Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 129.

Los tallos, de un amarillo pálido y blanquizco, tienen muchas pulgadas de largo y se cubren algunas veces de modo que forman céspedes bastante estendidos; son bipennados ó tripennados. Las hojas son estrechamente imbricadas y divididas en dos, segun la lonjitud, por hallarse cada una de las divisiones segunda vez bipartida y recortada en lacinias capilares. Estas lacinias están compuestas de un solo rango de celdillas alarga-

das. Los anfigastros son bastante semejantes á las hojas, transversalmente cuadrados, y como ellas, divididos hondamente en cuatro lacinias multífidas. Los invólucros, formados de hojas imbricadas y soldadas á la base, pero cuyas pestañas son libres y ocupan el axila de los ramos. El pedúnculo del fruto es blanco y tiene dos á tres pulgadas de largo. La cápsula es esférica y se abre en cuatro válvulas hasta la base.

Esta planta ha sido hallada por Bertero (coll. nº 1601) en la isla de Juan Fernandez, creciendo sobre el *Hypnum circinale* Hook.

2. *Trichocolea lanata.*

T. caule dissite et subsimpliciter pinnato; foliorum lobo dorsali inciso, laciniis apice ciliato-laciniatis; amphigastriis basi cuneatis ad medium usque quadrifidis, laciniis setaceo-multifidis.

T. LANATA N. ab. E. *Syn. Hep.*, p. 238. — JUNGERMANNIA LANATA Hook., *Musc. exot.*, t. 116 (corr. *Syn. Hep.*)

Tallo derecho, comprimido, una ó dos veces pennado, con pínulas distantes, bastante semejantes á las de la precedente. Sucede lo mismo con los anfigastros. El invólucro, en forma de porrita un poco encorvada, es menos profundamente lobeado en el vértice, pero axilar tambien, y herizado de la misma manera. La cápsula es ovalada y parda.

Las especies de este jénero natural son tan vecinas unas de otras, que si no se concediese nada al porte, ó facies, no se distinguirian del *T. Tomentella.* Por lo demas, no he hallado mas que un solo individuo de ellas estéril, y perdido en una copa de *Hypnum toxarion.*

XIII. SENDTNERA. — SENDTNERA.

Fructus vel in ramulo elongato terminalis vel apicem versus caulis in ramulo brevi lateralis. Involucrum polyphyllum, ovato- aut clavato-imbricatum, e foliis amphigastriisque liberis connatisve constans. Perianthium tubulosum vel ventricosum, angulatum, profunde 4-fidum. Calyptra inclusa, libera aut basi cum perianthio connata. Capsula globulosa, ad basin 4-valvis. Flores masculi in ramulo proprio.

SENDTNERA Endl., *Gen. Pl.*, p. 1342.—MASTIGOPHORA N. ab Es.—SCHISMA Dumort. — JUNGERMANNIÆ sp. Auctorum.

Fructificacion tan pronto terminal en un ramo alar-

gado, tan pronto lateral, situada en un corto ramulillo vecino de la estremidad del tallo. Invólucro polífilo, ovóide ó claviforme, formado por hojas y anfigastros mas grandes que los otros, mas incisados, imbricados estrechamente, libres ó soldados juntos. Perianto delicado y tubuloso en la base (rara vez ventrudo), triangular ó sexangular, profundamente cuadrífido en el vértice, con divisiones estrechas, bi-trífidas ó simplemente dentadas, por otra parte semejantes á las lacinias del invólucro. Cofia inclusa, libre ó soldada por la base con el perianto. Cápsula globulosa, que se abre en cuatro válvulas hasta la base, valvulillas algunas veces anchas, encorvadas, incisadas ó dentadas en el vértice. Flores masculinas en un ramo particular cargado de hojas imbricadas en tres rangos; hojas perigoniales poco diferentes de las otras, si se esceptua su base ventruda.

Estas hepáticas terrestres ó cortícolas tienen sus tallos derechos ó ascendentes de color oscuro, que se ramifican irregularmente, y los ramos son ahorquillados ó dicótomos, atenuados, encorvados, algunas veces radicales. Las hojas íncubas, bi-quinquefidas ó enteras, son pendientes. Los anfigastros bi- ó plurífidos, llevan muchas veces en su base un diente en forma de espuela.

1. *Sendtnera runcinata.*

S. caule cæspitoso erecto apice incurvo; foliis distichis erecto-patentibus, secundis amphigastriisque imbricatis concavis cordato-oblongis bifidis, basi margine runcinato-dentatis, segmentis lineari-lanceolatis canaliculatis.

S. RUNCINATA Tayl. *in London Journ. of Bot.*, 1846, p. 372. — *Syn. Hep.*, suppl., p. 721.

Tallos duros, poco ramosos, largos de cerca de dos pulgadas. Ramos enderezados, pero un poco inclinados ó encorvados por el vértice. Hojas estrechamente imbricadas, notables por una banda ó estría transparente mas amarilla que lo restante del parenquimo, y que se ahorquillan con ellas, y las siguen de la base á la punta.

Esta especie, que forma céspedes compactos de un pardo aceitunado, ha sido hallada por Cuming en la isla de Chiloe; se aproxima, segun Taylor, que la ha visto en el herbario de Sir W. Hooker, de la *Sendtnera juniperina*, de la cual sera fácil distinguirla por la robustez y la brevedad de sus tallos, y sobretodo por sus hojas como roncinadas á la base y de cada lado.

2. ***Sendtnera ochroleuca.***

S. foliis amphigastriisque tri-quinquefidis basi ciliatis, laciniis amphigastriorum canaliculatis; perianthio campanulato (ad speciem ramentaceo-hirsuto).

S. OCHROLEUCA N. ab Es., *Syn. Hep.*, p. 240. — JUNGERMANNIA Spreng. — J. HIRSUTA Tayl.

Esta planta está echada sobre los líquenes que cubren las cortezas de los árboles. Sus tallos, cortos en nuestras muestras, irregularmente pennados ó dicótomos, con ramos cortos, encorvados ó alargados, y atenuados en el vértice. Las hojas y los anfigastros tri- ó quintífidos, son pestañados en la base y las lacinias de estos son canaliculadas, es decir, plegadas como goteras El perianto, que falta en nuestros ejemplares, es campanulado, terminal y parece velludo por causa de las divisiones ó rayaduras lineares subuladas de las hojas involucrales.

La he hallado sobre cortezas recojidas cerca de Valdivia y en la isla de Chiloe, mezcladas con Helechos.

XIV. POLIOTO. — POLYOTUS.

Perianthium nullum? Involucrum in ramulis propriis lateralibus aut axillaribus polyphyllum, ex foliis involucralibus amphigastriisque coalescentibus conflatum. Calyptra involucro accreta, pistilla 12 ad 20 in apice gerens. Capsula oblonga ad basin usque 4-valvis. Elateres undique infixi, dispiri.

POLYOTUS Gottsche, *Syn. Hep.*, p. 244.—Montag., *Voy. Pôle Sud.* —FRULLANIÆ spec. Lehm. — JUNGERMANNIÆ spec. Lamk.— Hook., etc.

Perianto nulo. Invólucro polífilo, situado en ramos propios laterales ó axilares y formado por la soldadura del acrecentamiento de las hojas involucrales y de los verticilos de hojas y de anfigastros que circundan el torus en su tierna edad. Cofia soldada al invólucro inte-

riormente hasta su vértice, que queda libre y cargado de doce á veinte pistilos estériles ó avortados. Cápsula oblonga hendida en cuatro válvulas hasta la base en la madurez, de una testura bastante sólida y notable por la presencia de las fibras arqueadas que componen la capa interior. Eláteros díspiros, caducos, de fibras espesas, unidos á todo el tabique interno de las válvulas. Esporas bastante gruesas, redondeadas, tetráedas y granulosas. Inflorescencia masculina situada en el vértice de los ramulillos. Hojas perigoniales bastante amplias, de lóbulos iguales, que contienen, cada una, en la base una sola anteridia, la cual es brevemente pedicelleada. Tallos pennados; hojas íncubas, imbricadas, revestidas de una aurícula de forma diferente, la cual está algunas veces cargada de pestañas ó de espinas. Entre la aurícula y el tallo se muestra una porcion de hoja muy variable que falta en las hojas rameales, pero que, en las caulinarias, es unas veces mayor y otras veces mas pequeña que la aurícula, tan pronto entera tan luego dividida en dos pestañas. Anfigastros lo mas frecuentemente cuadrífidos; las dos divisiones interiores muchas veces formadas á manera de porrita.

Conocemos de Chile solo las dos especies siguientes, ambas peculiares al estrecho de Magallanes.

1. *Polyotus magellanicus.*

P. caule repente tripinnatim ramoso; foliis imbricatis ovato-rotundatis ciliato-spinosis, auriculis in foliis caulinis saccato-claviformibus setigeris cum insequente lamina tringulari majori interdum semicucullata interjecta vel segmentis planis laciniatis constantibus; amphigastriis caulicinis orbiculato-ovatis emarginato-bifidis integerrimis ciliatisve (ramulorum bifidis laciniatis rarius claviformibus); involucro prægrandi; foliis involucralibus convoluto-imbricatis capillari-ciliatis.

P. MAGELLANICUS Gottsche, *Syn. Hep.*, p. 248.— Montag., l. c., p. 229.— JUNGERMANNIA MAGELLANICA Lamk., *Encycl.*— Hook., *Musc. exot.*, t. 115.

Es una de las mas elegantes hepáticas que puedan verse, y aun causa mucha mas maravilla cuando se observa su estructura por un microscopio y tambien con un simple lente. Sus tallos rastrean por las cortezas, son flexuosos, tres veces pennados y largos de tres á cuatro pulgadas. Las hojas, de un rojo oscuro, son imbricadas, óvalas-redondeadas, pestañadas, convexas, desigualmente bilobeadas, uno de los lóbulos replegado sobre el otro; en los ramos, este lóbulo lleva uno á dos auriculillos en forma de porrita, y algunas pestañas entre él y el tallo. Los anfigastros caulinares son óvalos-orbiculares, enteros y pestañados; los de los ramos se aproximan mas á la forma cuadrada; son bífidos con divisiones largas y acuminadas, laciniadas y llevan rara vez auriculillos claviformes. El invólucro es terminal ó lateral, de cuatro líneas de largo, y por lo demas, conformado como ha sido dicho en la descripcion del jénero. La cápsula tiene una línea de largo y es óvala-oblonga, hendida en cuatro válvulas hasta la base.

Esta especie habita en el estrecho de Magallanes, en donde ha sido recojida por Commerson y D'Urville.

2. *Polyotus palpebrifolius.*

P. caule elongato repente bipinnatim ramoso; foliis imbricatis rotundato-acutis ciliato-spinosis; lobulo auricula claviformi-saccata semifissa spinigera interjecta lacinia bi-trifida constante; amphigastriis quadripartitis ciliato-laciniatis (ramorum segmentis binis intermediis claviformibus saccatis); involucro axillari folioso, foliis ciliatis.

P. PALPEBRIFOLIUS Gottsche, *Syn. Hep.*, p. 246.—JUNGERMANNIA PALPEBRIFOLIA Hook., *Musc. exot*, t. 71.

Esta especie se semeja á la precedente, pero es mas grande con bastante frecuencia. Sus tallos adquieren, en efecto, hasta seis pulgadas; son bipennados, con pínulas apartadas, cargadas de ramos simples y tambien apartados. Las hojas son imbricadas, ovaladas, agudas y llevan pestañas espinosas en el contorno, y un lobulillo en la base, el cual, en forma de porrita, está acompañado de algunas pestañas. Los anfigastros son grandes, cuadrífidos; todas las lacinias son lanceoladas, dentadas en las caulinares, al paso que en los ramos, las dos

esteriores son trífidas, y las dos intermediarias claviformes. El fruto es axilar, y todo lo demas como en la precedente.

D'Urville la trajo tambien del estrecho de Magellanes.

SUBTRIBU VII. — *PLATIFILEAS*.

Fructificacion varia en cuanto á su posicion. Perianto campanulado ó cilíndrico-campanulado, comprimido en la cima y bilabiado. 6 á 32 pistilos.

XV. RADULA. — RADULA.

Perianthium in ramulo brevi terminale aut ex dichotomia adscendens, truncatum, integerrimum, tum depressum, tum teretiusculum, ore dilatato; Involucri folia duo profunde biloba. Calyptra pyriformis, tenuis, infra verticem rumpens. Capsula ovalis, ad basin usque 4-partita. Elateres undique affixi, bispiri, decidui. Sporæ magnæ globosæ. Ramuli masculi breves in eadem stirpe.

Radula N. ab Es., *Hep. Eur.*, III, p. 143. — Jungermanniæ spec. Auctt.

Perianto truncado, muy entero, aquí comprimido de delante atras, allá manifiestamente cilindráceo, con orificio mas ó menos dilatado, terminando un ramulillo corto, ó situado en el ángulo de una dicotomia. Hojas del invólucro en número de dos, profundamente bilobeadas. Cofia piriforme, delgada, persistente, coronada por el estilo, y abriéndose por ruptura cerca del vértice. Cápsula ovóida, hendida en cuatro válvulas hasta la base, con válvulas aproximadas por abajo, y luego derechas apartadas, flojamente reticuladas, estriadas interiormente. Eláteros bíspiros, atenuados en cada cabo, caducos, nacidos de todos los puntos de la pared interior de la cápsula, pero principalmente de su base. Ramos masculinos, cortos, obtusos, situados en el mismo pié que las flores femeninas, y compuestos de flores dísticas ó imbricadas, en dos hileras. Hojas perigoniales pequeñas, hinchadas en la base, con lobulillo

ventral exiguo. Anteridias una á tres, globulosas, soportadas por cortos filamentos.

En este jénero, que se distinguirá fácilmente de todas las demas jungermannídeas, aun con la simple vista, los tallos son rastreros en las cortezas, irregularmente ramosos, dicótomos ó pennados. Las hojas incubas tienen un lóbulo central inflejido, plano y unido al tallo, en una porcion de su borde interno. No hay en él anfigastro alguno. Sobre diez y nueve especies conocidas, Chile produce cuatro.

1 ***Radula xalapensis.***

R. caule procumbente dense pinnatim ramoso flaccido; foliis densissime imbricatis orbiculatis obtusis integerrimis basi subinflatâ complicatis, lobulo lato surotundo supra caulem producto, margine undulato basi acute exciso caulique subadnato; fructu in ramis laterali terminalique; perianthio elongato infundibuliformi ore compresso obsolete crenato.

R. XALAPENSIS Nees et Montag. *in* d'Orbig., *Voy. Amér. mérid., Fl. Boliv.*, p. 62, t. 1, fig. 4.— *Syn. Hep.*, p. 255.

Tallo echado, de dos á tres pulgadas de largo, pennado y bipennado. Ramos apartados, bastante aproximados, cortos en las dos estremidades del tallo, mas largos hácia el medio. Hojas imbricadas, oblongas, obtusas, enteras, revestidas en su base de un lobulillo cuadrado de dos terceras partes menor que la hoja; ondeado en el borde, redondeado en el vértice, libre y un poco reflejido. Hojas involucrales mas grandes que las caulinares, pero mitad mas cortas que el perianto, que tiene la forma de un vaso de champaña, y una línea de largo. El color de la planta es amarillo y destiñe sobre el papel en que se pone á secar.

Esta especie, tal vez la mas bella de todo el jénero, crece sobre las cortezas en varias partes de la América, y en las provincias meridionales de Chile.

2. ***Radula pallens.***

R. caule repente rigidulo, ramis adscendentibus dichotomo-divaricatis; foliis subimbricatis subrotundis obtusis integerrimis basi decurrente lobulatis, lobulo margine cauli adnato apice obtuso subtruncato subinflexo; fructu e dichotomia lateralive; perianthio elongato infundibuliformi, ore integro.

R. PALLENS N. ab Es. *in* Montag., *Fl. Boliv.*, p. 71; *Syn. Hep.*, p. 256.— JUNGERMANNIA PALLENS Swartz.—Montg., *Fl. J. Fern.*, n. 138.—J. PORTORICENSIS Spreng., *Syst. Veget.*

Tallo rastrero, dicótomo, de ramos ascendentes, divaricados, largo de dos á tres pulgadas. Hojas flojamente imbricadas, redondeadas, obtusas, enteras, un poco decurrentes en el tallo y replegadas en la base en un lobulillo obtuso como truncado, soldado con este mismo tallo. Perianto situado en el ángulo de la dicotomia ó sobre los costados del tallo, largo de una línea y mas, en forma de embudo comprimido, y truncado en el vértice. Pedúnculo de una línea de largo que lleva una cápsula de válvulas lanceoladas.

Se cria en los lugares húmedos y sombríos de Juan Fernandez, en donde Bertero la encontró en buen estado de fructificacion.

3. *Radula complanata*.

R. caule repente applanato vage subpinnatim ramoso; foliis rotundatis, lobulo quadruplo minore adpresso angulo rotundato; perianthio applanato.

R. COMPLANATA Dumort., *Comment. Bot.*, p. 112.—*Syn. Hep.*, p. 257.— JUBULA COMPLANATA Corda.— JUNGERMANNIA COMPLANATA Linn.— Hook., *Brit. Jungerm.*, t. 81.

Esta especie, casi cosmopolita, tiene tallos apartados, irregularmente ramosos y vagamente pennados. Las hojas están redondeadas, enteras, replegadas en la base en un lobulillo de la cuarta parte, á todo mas, de su tamaño, y que, redondeado en el vértice, se halla aplicado sobre el tallo, sin aderir á él mas de lo que adiere á la base. Los periantos son laterales, comprimidos y ensanchados en el vértice; los pedúnculos largos de una ó dos líneas, y la cápsula parda y que se abre en cuatro válvulas lineares.

No tenemos esta planta en la coleccion de Chile; pero leemos en el *Synopsis Hepaticarum*, que individuos masculinos de esta especie, y orijinarios de dicha comarca, existen en el herbario del señor Hampe.

4. *Radula microloba*.

R. caule procumbente rigidulo dichotomo-pinnato; foliis approximatis subrotundis obtusis margine dorsali rotundatis, ventrali subrectis in-

tegerrimis basi in lobulum complicatis minutum quadrato-ovatum extrorsum truncato-excisum acutiusculum; perianthiis in ramulis lateralibus elongatis infundibuliformibus ore subcrenatis.

R. microloba Gottsche, *Syn. Hep.*, p. 259.

No daré la descripcion de esta planta, que es por decirlo así intermediaria entre las dos precedentes especies. Mas aproximada á la primera por la forma de sus periantos, tiene la estructura y la ramificacion de la segunda. Sin embargo, difiere de la una y de la otra por el lóbulo, muy pequeño algunas veces, de sus hojas, rara vez, sin embargo, óvalo lanceolado, lo mas frecuentemente excisado hácia fuera. El señor Gottsche lo dice agudo; mis ejemplares me lo muestran mas bien obtuso en el vértice.

Bertero ha hallado esta planta en Juan Fernandez.

XVI. MADOTECA. — MADOTHECA.

Perianthium in ramis laterale, subsessile, subter foliis e caulis latere egrediens, divergens, ovatum, biconvexum, ore bilabiato integro incisove. Involucri folia 2 vel 4 reliquis sæpe minora, et amphigastrium unum. Pistilla 8-32. Calyptra globosa, tenuichartacea, infra verticem rumpens. Pedunculus brevis, crassiusculus. Capsula globosa, ad basin usque quadri-plurivalvis. Elateres dispiri, spiris angustis, undique infixi. Sporæ grandiusculæ, angulatæ. Flores dioici.

Madotheca Dumort., *Comment. Bot.*, p. 111; *Syll. Jungerm.*, t. I, f. 2.— *Syn. Hep.*, p. 262.— Lejeuniæ spec. Corda.— Jungermannia spec. Linn. et Auctt.

Perianto ovóide, convexo, deprimido, que se abre al vértice en dos labios enteros; situado lateralmente en los ramos, y sésil, en parte ocultado por las hojas. Hojas del invólucro en número de dos ó de cuatro, á menudo mas pequeñas que las otras, y un solo anfigastro situado posteriormente en la base del ramo; pistilos numerosos (8-32). Cofia globulosa, delgada, papirácea y que se abre debajo del vértice. Pedúnculo corto, espeso, apenas mas largo que el perianto. Cápsula globulosa, membranosa, pálida, reticulada, que se abre hasta

la base, en cuatro válvulas ó en mayor número de ellas; válvulas enderezadas, inflejidas. Eláteros filiformes, adelgazados al uno y al otro cabo, díspiros, caducos, injertados en toda la pared interior. Esporas grandes, esféricas, un poco angulares. Florescencia masculina sobre ramos propios, cortos, oblongos en individuos distintos. Hojas perigoniales menores que las otras, muy estrechamente imbricadas en dos hileras, ventrudas, de base convexa, divididas hasta el medio en dos lóbulos casi iguales, obtusos y cóncavos. Anteridia esférica, soportada por un filamento corto. Tallo varias veces pennado, etc.

Este jénero se distingue entre todos los demas por la conformacion de sus hojas y de su perianto. Es, con todo eso, muy aproximado al precedente, con el cual el mismo perianto y la presencia tambien de los anfigastros impedirán siempre que lo confundan. Las plantas que lo componen crecen en los peñascos ó en las cortezas. De treinta y seis especies conocidas Chile posee cinco de ellas, tres de las cuales le son propias.

1. *Madotheca Pœppigii.*

M. caule subpinnatim ramoso; foliis subhorizontalibus patentibus margine antico repando; amphigastriis lobulisque foliorum oblongis obtusis basi ciliatis.

M. Poeppigii N. ab Es., *Syn. Hep.*, p. 272.

El tallo es echado, pardo, largo de dos pulgadas, sin radicelas inferiormente. Las hojas son imbricadas, medio-ovaladas, obtusas, con borde dorsal redondeado, sinuoso, y, por aquí y por allá, con borde ventral reflejido. El lóbulo es lanceolado. Los anfigastros, mas anchos que él, son sinuosos, obtusos ó truncados, y revestidos de algunas pestañas en la base. El fruto es desconocido.

Esta hepática ha sido recojida en Chile por el señor Pœppig, y señalada por el señor Nees de Esenbeck en su *Synopsis*, de donde hemos sacado su descripcion.

2. *Madotheca chilensis.*

M. caule procumbente vage pinnatimque ramoso; foliis imbricatis semicordato-ovatis obtusis cum apiculo parvo basi sinuatis lobulisque lanceolatis subcanaliculatis integerrimis; amphigastriis ovato-quadratis apice emarginato-reflexis subcarinatis; fructu sessili; perianthio oblongo-subventricoso, ore bilabiato, ventrem versus recurvo subintegerrimo.

M. CHILENSIS Lehm. et Lindg., *Pug.*, VI, p. 36. — JUNGERMANNIA CHILENSIS Eorumdem.

Planta muy grande, pero muy variable en cuanto á su largura. Tallo flexuoso, decumbente, pennado, y aun tambien bipennado, desnudo en la base, con ramos apartados simples ó de nuevo pennados. Hojas imbricadas, medio-verticales y casi horizontales, rolladas sobre ellas mismas por la sequedad, semi-cordeadas, obtusas, enteras. Lóbulo estrecho, lanceolado y un poco canaliculado por debajo. Anfigastros imbricados ovalados casi cuadrados, reflejidos desde la mitad de su altura, ó mas bien, en la parte de arriba del tallo y de los ramos. Perianto ventrudo, comprimido, bilabiado en el vértice, que es un poco atenuado. Hojas y anfigastro involucral semejantes á las caulinares.

Muy comun en Chile por todas partes.

3. *Madotheca subsquarrosa.*

M. caule repente irregulariter subbipinnato; foliis imbricatis haud incumbentibus lobulisque oblique ovatis obtusis integerrimis; amphigastriis parabolico-ovatis adpressis obtusis margine undique revolutis, cellulis intercalaribus distinctis; fructu.....

M. SUBSQUARROSA Nees et Montag. *in Syn. Hep.*, p. 275. — LEJEUNIA SUBSQUARROSA Eorumd. *in Ann. Sc. nat.*, januario 1836, p. 57.

Esta especie es muy distinta de las *M. platyphylla*, *platyphylloïdea* y *navicularis* por las aréolas de su enrejado, que están redondeadas y separadas por espacios triangulares muy manifiestos, los cuales apenas se pueden ver en las especies precitadas; su ramificacion irregular es poco mas ó menos pennada. Las hojas óvalas-redondeadas, imbricadas y muy enteras están menos aproximadas que en las otras especies arriba mencionadas. El lóbulo, la mitad mas pequeño, óvalo-obtuso, es plano ó

cóncavo. Los anfigastros, del tamaño de los lóbulos, están tan estrechamente aplicados contra el tallo que no se puede percibir su presencia mas que por la reflexion de los bordes; apartados, aparecen ovalados, ventrudos en el tallo mediano, redondeados en el vértice y decurrentes en la base. El fruto falta.

Esta se halla en Juan Fernandez y en el continente.

4. *Madotheca elegantula.*

M. caule procumbente inordinate subpinnatim ramoso ramis patenti-erectis; foliis orbiculatis concavis dense imbricatis margine inferiori undulato cum lobulo ovato deflexis in sicco circa caulem convolutis integerrimisque; amphigastriis lingulatis basi convexa amplexicauli utrinque decurrentibus cauli adpressis sibi contiguis aut et imbricatis apice subreflexis; perianthio obovato, inflato apice anguste emarginato folia involucralia paulo superante.

M. ELEGANTULA Montag., *Voy. Pôle Sud*, *Crypt.*, p. 232 et 338, t. 18, f. 3. — M. STRANGERI Lindg. et Gottsche, *Syn. Hep.*, p. 280.

Esta forma espesas copas anchamente esparcidas por las cortezas, los líquenes y la tierra desnuda. Los tallos son ríjidos, irregularmente pennados, flexuosos, largos de cuatro á seis pulgadas, medio-cilíndricos, resplandecientes. Los ramos ó pínulas son alternos, medio-apartados, algunas veces mirando al mismo lado, disminuyendo como siempre de largura hácia lo alto de la planta. Sus hojas son amplexícaulas, orbiculares, cóncavas, ondeadas en su borde inferior, y siempre reflejidas, ya esten secas ó mojadas. Su lóbulo es canaliculado por la inflexion de los bordes, ovalado, obtuso, é iguala poco mas ó menos la cuarta parte de la hoja. Sus anfigastros son imbricados en forma de lengua, amplexícaulos, decurrentes, flexuosos en sus bordes, reflejidos en el vértice y un poco mas amplios que los lóbulos. El fruto es lateral, sésil; el perianto es corto, obóvalo, hinchado, cóncavo por debajo en el estado de sequedad, redondeado y emarjinado á su vértice, que escede poco las hojas involucrales. Estas, en número de dos, son amplias, cóncavas, desiguales entre sí y divididas en dos lóbulos tambien desiguales, el dorsal, óvalo agudo, soldado con el ventral y el anfigastro, el uno y el otro reflejidos. No he visto mas que el pistilo fecundo.

Esta hepática, hallada hasta ahora solo en la Nueva Zelandia y en las islas Auckland, se halla tambien en las provincias australes de Chile, Valdivia, Chiloe, etc.

SUBTRIBU VIII. — *JUBULEAS.*

Fructificacion llevada por un ramo propio. Perianto regular, cilíndrico ó deprimido, de vientre jorobado ó de cuatro á cinco ángulos. Flores dióicas ó monóicas. Pistilos uno, dos ó cuatro. Cápsula membranosa abriéndose en cuatro válvulas hasta el medio solamente de su altura.

XVII. BRIOPTERO. — BRYOPTERIS.

Monogyna. Perianthium in ramulo proprio brevi terminale, triquetrum, dorso convexum, lœve, ventre medio carinatum, apice subretusum, mucronulo tubuloso. Involucri folia subquaterna amphigastriaque elongata inœqualiter bifida. Calyptra pyriformis, infra verticem longitrorsum rumpens. Capsula subglobosa, ultra medium quadrifida, post dehiscentiam campanulata. Elateres monospiri. Inflorescentia mascula in eadem et in distincta planta.

Bryopteris Lindg. *in Syn. Hep.*, p. 284. — Frullaniæ spec. N. ab Es. olim. — Jungermanniæ spec. Swartz et Auctt.

Monojina. Perianto triquetro de dorso convexo, liso en el vientre, carenado en el medio, emarjinado en el vértice, mucronado, soportado por un corto ramo propio que él termina. Hojas del invólucro y anfigastros diferentemente conformadas que las caulinares en cuanto son mucho mas alargadas y desigualmente bífidas. Cofia piriforme, delgada, persistente, coronada de un largo estilo y abriéndose lonjitudinalmente debajo del vértice. Cápsula esferoidal, hendida en cuatro válvulas hasta mas allá del medio, haciéndose campanulada desde la dehiscencia, por el apartamiento de sus válvulas. Eláteros truncados en el vértice, monóspiros, persistentes, ascendentes, fijados en la parte interior de la cápsula desde el medio hasta el vértice. Esporas pequeñas, poliedras; inflorescencia masculina en el mismo pié ó en

pié distinto. Espículos laterales y sésiles en los ramulillos. Hojas perigoniales, ovaladas, hinchadas, plegadas, iguales, por lo demas, casi á dos lóbulos. Anfigastros perigoniales muy enteros, ovóides redondeados. Tallos pennados, ó irregularmente dicotomiados. Hojas íncubas, oblicuamente ovaladas, revestidas en la base de un lobulillo inflejido, no separado, entero ó dentado. Anfigastros truncados en el vértice y denticulados.

Este jénero ha sido separado del Frullania por tener la flor femenina monojina, porque las hojas oblicuamente ovaladas, llevan un lóbulo entero ó dentado, pero no separado de ellas, y enfin por sus anfigastros truncados y dentados en el vértice.

1. *Bryopteris filicina.*

B. caule repente, ramis erectis pinnatim ramosis, ramulis strictis; foliis arcte imbricatis ovatis acutis serratis subtus complicatis, lobulo rotundato integerrimo; amphigastriis foliis parum minoribus imbricatis subrectangulis truncatis apice dentatis.

B. FILICINA N. ab Es., *Syn. Hep.*, p. 284. — JUNGERMANNIA FILICINA Swartz. — Hook., *Musc. exot.*, t. 142.— FRULLANIA FILICINA Raddi.— LEJEUNIA FILICINA Montg. et Nees, *Fl. Boliv.*

Esta bellísima hepática es muy grande y adquiere las mismas dimensiones que el *Madotheca chilensis*. De una raiz rastrera ó rhízome, se elevan ramos largos de cuatro á seis pulgadas, pennados con pínulas horizontales simples, atenuadas en el vértice y que reproducen á menudo otras pínulas secundarias mas cortas y mas derechas. Las hojas son ovaladas, agudas, rolladas al rededor del tallo, en estado seco, y dentadas hácia el vértice. Los lobulillos son muy pequeños, escepto hácia lo alto de los tallos y en las hojas involucrales, en donde llegan á una largura bastante considerable, y están dentadas en el vértice. Los anfigastros son obóvalos, casi cuadrados ó trapeciformes, dentados en su vértice truncado. El perianto está soportado por cortos ramulillos laterales, y es oblongo, triangular, escotado en el vértice, un poco aplastado ó comprimido y lleva en el medio de la escotadura una corta punta.

Pœppig la halló en Chile segun Nees d'Esenbeck.

XVIII. LEJEUNIA. — LEJEUNIA.

Monogyna. Capsula ad medium usque quadrifida, valvis conniventibus. Pedicellus capsulæ post exsiccationem tuberoso-geniculatus. Elateres in apicibus valvarum persistenter erecti, monospiri. Perianthium ovale aut oblongum, teres aut angulosum, vario modo alatum, cristatum aut in angulis ciliatum, ore 3-4-lobo. Amphigastria integra aut bifida.

LEJEUNIA Lib., *emend.*—JUNGERMANNIÆ spec. Auctt.

Monojina. Perianto ovóide ú oblongo, cilindróide ó anguloso en su contorno; pero ni deprimido ni comprimido; revestido de muchas alas formadas por la salida de sus ángulos, lo mas comunmente, en número de cinco; tri ó cuadrilobeado en su orificio, que ocupa el vértice. Cápsula membranosa, pálida, que se abre hasta su medio en cuatro válvulas conniventes. Pedúnculo nudoso despues de la desicacion de la cápsula. Eláteros uníspiros, persistentes en el vértice de las válvulas. Sus tallos son rastreros, irregularmente ramosos, algunas veces, con ramos fasciculados. Sus hojas son notables por el repliegue que forman en su base, el cual, junto con los anfigastros, contribuye maravillosamente á su distincion. Estos son bífidos, rara vez enteros.

Este jénero se distingue de las demas Jubuladeas no solamente por su perianto, sino tambien por su vejetacion.

1. *Lejeunia squamata.*

L. caule repente pinnatim bipinnatim ramoso adplanato; foliis oblongo-orbiculatis arcte imbricatis integerrimis basi subcomplicatis, maculis retis majoribus rotundatis perforatis; amphigastriis orbiculato-reniformibus in ramulis imbricatis adpressis patuloque-reflexis; perianthiis lateralibus sessilibus compressis obcordatis profunde emarginatis, dorso concavis, ventre obtuse carinatis.

β Kunzeana : *duplo major, caule adplanato; foliis plica paulo evidentiori complicatis; amphigastriis majoribus subreniformibus adpressis.*

L. SQUAMATA var. KUNZEANA Nees ab Es., *Syn. Hep.*, p. 322. — JUNGERMANNIA SQUAMATA Willd. var.

Tallo rastrero pennado ó bipennado ramoso, algo aplastado, vestido de hojas oblongas-orbicularias, angostamente imbricadas, muy enteras, casi replegadas en la base; los anfigastros son orbiculares-reniformes, reunidos estrechamente en los ramos, imbricados y abierto-reflejos, con los periantos laterales, sésiles, comprimidos, obacorazonados, profundamente emarjinados, cóncavos en el dorso, y obtusamente carenados en el vientre.

No tenemos esta variedad, que consignamos aquí por la autoridad de los autores del *Synopsis hepaticarum*, los cuales no han hecho descripcion alguna de ella. Segun estos sabios, parece que ha sido recojida en Chile y en el Perú, por el señor Pœppig.

2. *Lejeunia Neesii*.

L. caule arcte repente ramoso-divaricato substellato; foliis oblongo-falcatis acutis subintegerrimis oblique adscendentibus, subtus ad basin anguste complicatis, plica elongata; amphigastriis distantibus parvis bifidis, laciniis rectis aut divergentibus acutis; fructibus in ramulo brevi erecto terminalibus; involucri foliis caulinis minoribus subintegerrimis; perianthio obovato-subgloboso 5-angulari, angulis integerrimis.

L. NEESII Montag. *in Ann. Sc. nat.*, 2e sér., V, p. 62, t. 2, f. 3.—*Syn. Hep.*, p. 348.

Tallos agregados de una á tres líneas de largo, flexuosos, con ramos apartados. Hojas contiguas, medio-verticales, oblongas, un poco reflejidas por debajo, hácia la base, en su borde inferior, oblicuamente acuminadas, muy enteras, algunas veces sinuosas. Su enrejado está formado de mallas hexágonas. Los anfigastros tres ó cuatro veces mas pequeños, alternos, óvalos-lanceolados, hendidos hasta el medio, pero por lo demas muy enteros; mas de una vez y sobretodo al oríjen de los ramos son tri ó cuatrifidados con divisiones muy estrechas. El ramo fértil sale de la parte inferior del tallo y se endereza. Invólucro formado de una ó de dos hojas semejantes á las caulinares, iguales al perianto, obtusas en el vértice y replegadas en la base en un lobulillo truncado, agudo, que abraza la base del perianto. Este, adelgazado por la base, se dilata en el vértice, en donde presenta cinco ángulos agudos y enteros. Cofia ovóida. Pedicelo

corto, blanco, nudoso. Cápsula pequeña, globulosa, blanca, hendida hasta el medio en cuatro válvulas ovaladas agudas. Eláteros de una sola espira. Esporas herizadas.

He hallado, hace tiempo, esta bonita pequeña hepática sobre una hoja correaz, enviada de Chile por Bertero.

3. *Lejeunia acuminata.*

L. caule repente vage subpinnatimve ramoso; foliis contiguis vel remotiusculis nitidis subhorizontalibus oblique ovatis acuminatis apiculatisque integerrimis apice deflexis basi decurrente complicatis, lobulo parvo inflato subunidentato sæpe nullo; amphigastriis distantibus quadruplo minoribus ovatis profunde acute bifidis, laciniis lanceolatis conniventibus acutis; fructu.....

L. ACUMINATA Lehm. et Lindg., *Syn. Hep*, p. 354. — JUNGERMANNIA Eorumd. *Pug.*, IV, p. 49.— Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 127.

Esta planta forma céspedes apretados, coposos y de un vistoso color verde. Su tallo es echado, largo de seis líneas á una pulgada, estrecho, flexuoso y ramoso. Sus hojas están apartadas ó solamente aproximadas, pero nunca imbricadas, casi horizontales, óvalas, acuminadas, un poco oblicuas, enteras, inclinadas en el vértice, y replegadas en la base en un lobulillo ovalado, truncado y ventrudo, algunas veces nulo. Sus anfigastros son ovalados, espaciados, cuatro veces mas pequeños que las hojas, bifidados, apartados ó arrimados al tallo. El fruto es desconocido.

Esta hepática ha sido hallada en tierra y sobre piedras, á las márjenes de arroyos, en los bosques montuosos de Juan Fernandez, y en el continente chileno.

4. *Lejeunia tenuis.*

L. caule pusillo filiformi subpinnato repente parasitante; foliis distantibus erectiusculis oblique ovato-lanceolatis subfalcatisve apice subinflexis vel oblongis acuminatis integerrimis et margine subrepandis vel cellulis prominentibus muricatis, lobo angustiore in foliis marginem transeunte; amphigastriis minutis distantibus bipartitis laciniis subulatis erectis vel divergentibus sæpè dimidiatis aut obsoletis; fructu in ramulis terminali et ad basin ramorum sessili, foliis involucralibus perianthium æquantibus planis bilobis apice subulatis; perianthio clavato ad apicem acute quinquangulari.

L. TENUIS N. ab Es., *Syn. Hep.*, p. 390. — JUNGERMANNIA CUCULLATA var. γ TENUIS Ejusd. olim.

Planta estremadamente ténue y aun tambien casi microscópica, mixta, muy amenudo, con su vecina la *Lejeunia cucullata*. Su tallo, rastrero y capilliforme, está pennado. Sus hojas, muy separadas, son ovaladas, lanceoladas, derechas, hialineadas, inflejidas en el vértice ó bien oblongas, acuminadas, enteras ó como almenadas por la salida marjinal de los alvéolos del enrejado. Su lobulillo es estrecho y se pierde en el borde de la hoja. Sus anfigastros son pequeños, distantes el uno del otro, divididos en dos lóbulos subulados, derechos ó diverjentes. El fruto termina los ramos ó bien es sésil en su base. Las hojas involucrales tienen la misma largura que el perianto; son bilobeadas subuladas. El perianto es de forma de porrita, y tiene cinco ángulos agudos en el vértice.

Esta planta es bastante comun mezclada con otras jungermannideas, en donde vive parasita. He hallado algunos individuos de ella en las hojas del *Drymis chilensis*.

5. *Lejeunia obtruncata*.

L. caule repente dichotomo-ramoso, ramis brevibus; foliis imbricatis semiverticalibus cordato-ovatis convexis acuminatis deflexis basi complicatis, lobulo oblongo truncato margine reflexo apice unidentato semitecto; amphigastriis haud contiguis orbiculatis ad 1/4 bifidis sinu obtuso laciniis acutis conniventibus, fructu in dichotomia vel in ramulis terminali; perianthio obcuneato vel truncato apice exciso compresso subtus triplicato aut (sæpius) obscure latissimeque carinato folia involucri conformia majora æquante; amphigastrio involucrali oblongo-elliptico vix emarginato-bifido, lacinulis conniventibus.

L. OBTRUNCATA Montag., *Ann. Sc. nat.*, 3e sér., IV, p. 354; 5e Centur., n. 78.— *Syn. Hep.*, p. 764.

Como la precedente, esta pequeña especie rastrea en las hojas correaces. Sus tallos son, al principio, dicótomos y luego cargados de ramos cortos, alternos y dísticos, que los hacen como pennados. Las hojas están medio-verticales, son óvalas-acuminadas, punteagudas, inflejidas y cóncavas; muy enteras, con un repliegue en la base, de donde resulta un lobulillo convexo truncado, amenudo, reflejido en su borde, y revestido de un diente agudo en su ángulo esterno. Los anfigastros están contiguos, son de mitad mas pequeños que las hojas, ovóides ó casi orbiculares, hendidos hasta la tercera parte ó hasta el me-

dio de su altura, en dos lóbulos agudos, conniventes, separados por un sinus lo mas frecuentemente obtuso, pero tambien algunas veces agudo. El fruto está situado ó en el áxila de un ramo, ó en la estremidad de un ramulillo corto lateral. Las hojas involucrales, mas grandes que las caulinares, tienen, poco mas ó menos, la misma conformacion, con la diferencia sin embargo, de que son mas derechas, y que su lobulillo consiste en un pliegue, muy estrecho y muy alargado, del borde ventral, pliegue terminado tambien por un diente. El anfigastro involucral es tres ó cuatro veces mayor que los demas y casi iguala el perianto; su forma es elíptica, y su vértice muy poco hondamente sesgado en dos dientecillos conniventes. El enrejado de las hojas está compuesto de mallas orbiculares, en lo interior de las cuales se ven collares de granos de clorófilo, separados por intersticios triangulares pelucidos. El perianto es obóvalo ú obcónico como truncado, obscuramente bicarenado, visto de frente; convexo por encima; se halla algunas veces, en lugar de dos, una sola pero amplia carena mediana. Se abre en tres ó cuatro lóbulos por el vértice. La cofia es obpiriforme, y se rasga desigualmente un poco mas abajo del vértice, el cual lleva un estilo bastante corto.

Al describir la especie precedente, he dicho ya en qué hojas esta se encuentra. Por su vejetacion, es vecina de *L. inflexa* Hpe., pero difiere por sus hojas no cordiformes, revestidas de un diente, y por sus anfigastros de sinus obtuso, y de lóbulos conniventes. Tambien difiere del *L. lineata* por sus hojas acuminadas, y por sus anfigastros, que son conformados de otro modo.

6. *Lejeunia oxyota.* †

L. caule pusillo repente subpinnatim ramoso; foliis subverticalibus ovatis concavis apice acuminatis integris subtus fere ad apicem usque complicatis, lobulo magno inflato-ventricoso extus obtuse auriculato; amphigastriis obcordatis orbiculative dissitis folio dimidio minoribus obtuse emarginatis lobisque rotundatis integerrimis; perianthio ad basin ramulorum ventre uni-dorsoque bicarinatum seu quinquangulum, angulis lateralibus apicem versus ipsoque apice denticulatis; foliis involucralibus longioribus lobo dorsali obtusiore, amphigastrio obovato emarginato. Germen junius observatum.

L. OXYOTA, Montag. *Mss.*

Los tallos son capilares como los de *L. tenuis*, y del mismo largo; son ramosos, dísticos ó pennados, con pínulas alternas ú opuestas, de una media línea á una línea de largo. Las hojas, casi verticales, abrazan el tallo; son óvalas acuminadas cerca del vértice solamente, y replegadas hasta allí en un lobulillo ventral, casi tan largo como el dorsal, y cuyo vértice esterior se ensancha en una cavidad redondeada muy grande. Los anfigastros están distantes uno de otro, redondeados, ó en forma de corazon volcado, menores de mitad que las hojas, emarjinados en el vértice por un sinus poco hondo. La fructificacion es axilar ó lateral. El perianto es oblongo ó en huevo volcado de cinco ángulos, ó si se prefiere, revestido de una ancha carena inferiormente, y de otras dos en la espalda, dentadas en el vértice, y cerca del vértice en los dos ángulos ó pliegues laterales. Las hojas involucrales, conformadas como las caulinares, difieren de estas solamente por una mayor dimension, y porque su lóbulo dorsal es redondeado y no agudo. El anfigastro involucral es tambien muy grande, obóvalo y apenas emarjinado; iguala casi la lonjitud del perianto.

Esta sumamente pequeña Jungermanidea rastrea en los *Anthoceros* de Chile. No veo á cual de las 220 especies conocidas podria compararla para sacar de esta comparacion las diferencias ó las analogias, porque en efecto me parece enteramente distinta de todas.

XIX. FRULLANIA. — FRULLANIA.

Perianthium in ramulo proprio terminale porrectum, teres vel 3-4-gonum, apice mucronulo tubuloso clausum, læve vel rarius et laciniis obsitum. Calyptra pyriformis, basi pistillo abortivo stipata. Capsula subglobosa semiquadrifida. Elateres monospiri, magni, utroque fine truncati, persistentes, erecti, valvularum apices penicillatim ornantes. Sporæ magnæ, subpolyedræ verruculosæ. Pistilla in flore bina aut quaterna.

FRULLANIA Raddi.— JUBULA Dumort.— LEJEUNIÆ spec. Spreng.— JUNGERMANNIÆ spec. Auctt.

Perianto alargado, cilíndrico, ó mas frecuentemente tri-ó tetrágono, convexo en el dorso, que, muchas veces, tiene un surco, rara vez mas de uno; lleva en

medio del vientre una carena relevada uno, dos, rara vez de mayor número de pliegues; cerrado por el vértice, que es mucronado y un poco encorvado, liso ó tuberculoso, entero ó incisado; franjeado hasta en los bordes; enfin soportado en la estremidad de un ramo particular. Cofia piriforme, libre, delgada, persistente, que se abre debajo del vértice, acompañada en su base de un pistilo avortado. Cápsula casi globulosa, delgada, hendida desde el medio hasta el vértice en cuatro válvulas, y que se hace campanulada despues de la dehiscencia. Eláteros uníspiros, grandes, truncados en cada cabo, persistentes, derechos y fijados en la ternilla de las válvulas, á la estremidad de las cuales forman una especie de pincel. Esporas grandes, casi poliedras, verruculosas. De dos á cuatro pistilos en sus flores femeninas. Hojas involucrales en número de tres ó de cuatro, un poco diferentes de las otras; lobeadas pero sin cavidad, soldadas, muchas veces, por su parte ventral, con el anfigastro involucral, ya por un lado solo, ya por los dos. Inflorescencia masculina en un pié distinto, rara vez en el mismo individuo. Ramos masculinos de forma de espiga ó globulosos, ó en forma de chaton. Hojas perigoniales, ventrudas, bilobeadas. Anfigastros pequeños ó nulos. Anteridia globulosa, soportada por un filamento articulado. Tallos elegantemente pennados, y rastreros. Hojas íncubas. Anfigastros ovalados, rara vez enteros.

Las especies de este jénero son ó díjinas ó tríjinas y se distinguen sobretodo de todas las jungermannideas por sus hojas íncubas, cuya base lleva un auriculillo enderezado en la lonjitud del tallo, sin aderir á este, y cuya forma de casco ó de porrita, rara vez de hierro de lanza, es característica. Los anfigastros son ovalados, y lo mas frecuentemente bífidos. Estas plantas habitan en las cortezas y en

los peñascos, en donde rastrean por medio de radicelas que nacen de la concavidad de los anfigastros. Por la mayor parte, son pennadas, y once especies de ellas crecen en Chile.

1. *Frullania Ecklonii.*

F. digyna; caule repente pinnatim ramoso; foliis imbricatis orbiculatis integerrimis, auricula magna galeata oblique truncata subdenudata, appendiculo basi angustato integerrimo; amphigastriis cordato-rotundis integerrimis vel subrepandis sinu obtuso breviter emarginato-bidentatis; fructu in ramis ramulisque terminali; foliis involucralibus bifidis laciniis acutis subserratis; perianthio oblongo vix emergente pluricarinato.

F. Ecklonii Gottsche, *Syn. Hep.*, p. 413. — Jungermannia Ecklonii et Arecæ Spreng.

Sus tallos cruzados adquieren cerca de una pulgada de largo, y son irregularmente pennados con ramos gruesos, cortos y divaricados, ordinariamente muy apartados. Sus hojas, de un verde que tira al amarillo mezclado de pardo, son imbricadas, orbiculares y muy enteras; el auriculillo de la base es grande, de forma de casco oblicuamente truncado y apedunculado. Los anfigastros están contiguos en forma de corazon en la base, redondeados y emarjinados en el vértice, muy enteros, por lo demas, ó apenas sinuados en los bordes. El fruto termina el tallo y los ramos. El perianto es oblongo y lleva muchos pliegues ó carenas en su faz ventral; escede apenas de las hojas involucrales bífidas con segmentos agudos y dentados como una sierra.

Esta especie descubierta en el cabo de Buena Esperanza ha sido encontrada igualmente cerca de Concepcion por el señor Bongard; la describimos segun ejemplares dados por los señores Esenbeck y Lehmann.

2. *Frullania cyparioides.*

F. caule procumbente laxe pinnatim ramoso; foliis approximatis semiverticalibus ovato-cordatis orbiculatisque integerrimis, auriculis inferioribus lunulato-acutis recurvis, galeatis, supremis ramulorum lanceolato-subulatis subdenudatis; amphigastriis ovato-cordatis acute bifidis integerrimis subrepandis; involucri foliis ovatis, lobulo amphigastriique laciniis lanceolatis canaliculatis integerrimis.

F. cyparioides, *Syn. Hep.*, p. 419. — Jungermannia cyparioides Schwægr., *Prodr. Hep.*, p. 14 et *in Linnæa?*

Tallos flexuosos, filiformes, pennados, con pínulas cortas. Hojas de un verde claro, contiguas, divaricadas, ovaladas orbiculares, muy obtusas y muy enteras. Auriculillos de dos suertes, semilunares ó claviformes, á lo largo del tallo principal; lanceolados - subulados, caniculados por la inflexion de los bordes, en el vértice del tallo ó en los ramos. Los anfigastros, tres veces mas anchos que el tallo, son de forma de corazon en la base, ovalados, hendidos hasta el medio, con divisiones agudas, por lo demas muy enteros, aunque un poco sinuosos en los bordes. El fruto es desconocído.

No he visto esta planta y la indico por los autores citados, los cuales hablan de ella por haber sido hallada en el estrecho de Magallanes. Existe en el diario de botánica, intitulado *La Linnæa*, una figura de un *Jungermannia cyparissoides* Schwægr., que la alteracion del nombre, en primer lugar, y luego los anfigastros oblongos, apenas hendidos en el vértice y con divisiones obtusas, y aun tambien redondeadas, me impiden que la cite aquí, por temor de confundir dos especies distintas.

3. ***Frullania falciloba.***

F. digyna; caule repente ramoso, ramis irregulariter pinnatis; foliis imbricatis ovatis vel ovali-rotundis integerrimis apice paulum incurvatis, auriculis magnis galeiformibus, sed (a ventre visis) sinu medio quodammodo falcato-truncatis; amphigastriis ovali-rotundis sinu parvo bilobis; perianthio ventre unicarinato; foliis involucralibus bilobis, lobulo ventrali canaliculato plurilaciniato, amphigastrio involucrali magno bifido utroque margine unidentato.

F. FALCILOBA Tayl., *London Journ. of Bot.*, 1844, p. 581. — Lehm., *Pug.* VIII, p. 20. — *Syn. Hep.*, p. 423.

Tallos largos de una á dos pulgadas, rastreros, ramosos, irregularmente pennados. Hojas oscuras, imbricadas, óvalas-redondeadas, enteras, revestidas de un auriculillo de forma de casco truncado esteriormente, y que representa bastante bien una hocecilla. Anfigastros imbricados tambien, de dos tercios menores que las hojas, ovalados, bilobeados, jorobados hácia la base, punto de donde salen las haces de las radicelas. Perianto de una línea de largo, convexo por encima, carenado por debajo con carena ancha y obtusa. Hojas involucrales de dos lóbulos, el dorsal ovalado, el ventral agudo, canaliculado y armado de muchos dientes. Anfigastro involucral muy grande,

ovalado, hendido en la cuarta parte de su altura en dos lóbulos agudos, cada uno de los cuales lleva un diente al esterior.

La *Fr. falciloba* crece en las copas del *Jungermannia Gayana*, de las cuales he estraido un corto número de individuos.

4. *Frullania macrotus*.

F. caule repente flaccido alternatim pinnato; foliis adproximatis orbiculato-cordatis apice inflexis margine subrepandis basi complicata in auriculam transeuntibus maximam cucullato-galeatam; amphigastriis ovali-cordatis emarginato-bifidis, laciniis obtusis; foliis involucralibus subæqualiter bilobis, lobulo ovato-elongato integerrimo; perianthio oblongo, dorso canaliculato, carinâ ventrali bicostata.

F. MACROTUS Lindg. *in Syn. Hep.*, p. 425.

Tallo rastrero, blando, alternativamente pennado, vestido de hojas muy aproximadas, orbiculares acorazonadas, inflejas en la punta, casi encorvadas en la márjen, replegadas en la base, presentando una gran aureja á modo de casco; los anfigastros son ovales-acorazonados, emarjinado-bífidos con las lacinias obtusas; las hojas involucrales casi igualmente bilobadas, el lóbulo ovalado alargado, muy entero; perianto oblongo con el dorso canaliculado y la carena ventral provista de dos costas.

Por no conocer esta especie nos hemos valido de la descripcion dada en el *Synopsis Hepaticarum*. Segun Bongard se cria en las ramas de las provincias centrales.

5. *Frullania Quillotensis*.

F. digyna; caule pinnatim decomposito diffuso; foliis imbricatis patulis cordato-orbiculatis integerrimis basi ventrali inflexa auriculigera; auricula revoluto-cucullata galeiformi compressa contigua, acumine brevi subulato; amphigastriis obovato-subrotundis patulis margine subreflexis dorso radiculosis basi attenuatis bifidis sinu laciniisque acutis; foliis involucralibus ovatis integerrimis auricula elongato-triangulari canaliculata interne basin versus unidentata; amphigastrio involucrali magno bifido, laciniis subulatis inferne basique dentatis; perianthio obovato dorso convexo ventre alte carinato, marginibus deflexis parce tuberculato-dentatis.

F. QUILLOTENSIS Nees et Montag., *in Ann. Sc. nat*, janv. 1836, p. 64, n. 2. — sub JUBULA. — *Syn. Hep.*, p. 427.

Esta especie forma placas bastante estendidas en las cortezas, semejantes á las de su conjenérica la *F. ericoides*, á la

cual se parece mucho. Sus tallos tienen de media á dos pulgadas de largo, son rastreros, ramosos, uni ó multi-pennados; su circonscripcion jeneral es lanceolada. Sus hojas son imbricadas, orbiculares, algo acorazonadas por la base y muy enteras. Los auriculillos son acapuchinados en sus hojas de abajo y del medio, abiertos, lanceolados y canaliculados en las de la parte superior de la planta y de los ramulillos. Los anfigastros son obóvalos, redondeados, reflejidos por el vértice, en el cual se ve una sesgadura aguda, cuyas dos divisiones lo son tambien; un hacecillo de radicelas nace del medio de su faz inferior. Las hojas involucrales son ovaladas, enteras, revestidas de un auriculillo canaliculado, alargado, el cual tiene un diente por fuera, cerca de la base. El anfigastro correspondiente es grande, bífido, y sus divisiones subuladas llevan tambien algunos dientes en la base. El perianto es obóvalo convexo por encima, carenado por debajo y tuberculoso en los bordes. No hemos visto la cápsula sino en tierna edad y aun contenida en su cofia.

Esta la halló Bertero en los bosques sombríos de las cercanías de Quillota, en las cortezas de los árboles.

6. *Frullania trinervis*.

F. digyna; caule procumbente inordinate pinnatim ramoso; foliis imbricatis oblique rotundis cordatisve squarrosulis, auricula galeata hemisphœrica compressiuscula basi truncata; amphigastriis ovatis obovatisve ad medium acute bifidis margine integerrimis obsoleteve repando-angulatis; involucri foliis patentibus cum amphigastrio connatis; perianthio obovato oblongo margine compresso lævi, carina ventrali bi-tricostata.

Var. Berteroana : *perianthio breviore subrotundo, ventre dorsoque bicarinato; foliis involucralibus obtusis.*

F. TRINERVIS Lehm. et Lindg., *in Linnæa*, IX, p. 426, var. BERTEROANA, *Syn. Hep.*, p. 428. — F. GLOMERATA Nees et Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., IX, p. 146, *non* L. et L.

Los tallos, largos de una pulgada y mas, irregularmente pennados, rastrean en las cortezas de los árboles, en donde se muestran con rosetas ó placa de color oscuro. Las hojas son orbiculares, imbricadas, escamosas, convexas, revestidas de un auriculillo de forma de capucho, redondeado por arriba,

truncado por abajo, poco apartados del tallo, pero, por tanto, jamas cubiertas por los anfigastros. Estos son pequeños, imbricados tambien, óvalos-orbiculares, bífidos, con lacinias agudas ú obtusas, ordinariamente sinuosas ó levemente dentadas en los bordes, los cuales son reflejidos. El perianto es liso, óbovalo ú oblongo, emarjinado y mucronado en el vértice, bicarenado por encima y por debajo. Las hojas involucrales, mas cortas de mitad que el perianto, están divididas en dos lóbulos, de los cuales el ventral es muy grande, ovalado obtuso, algunas veces agudo y reflejido en el borde, en donde se nota un diente; están tambien connatas con el anfigastro que les corresponde. La cápsula es globulosa, de corto pedúnculo, y se abre en cuatro válvulas casi hasta la base. Los eláteros son de una sola espira.

Esta especie hallada, por Bertero en los árboles cerca de Quillota, y enviada con el nº 1066, me parece específicamente distinta del tipo de los señores Lehmann y Lindenberg, y propia á tomar el nombre de *Berteroana*.

7. ***Frullania tetraptera.***

***F.** caule pinnato, ramis inæqualibus alternis; foliis cordato-ovatis obtusis subtus auriculatis, caulinorum auricula hemisphærica obliqua extus truncata, superiorum sensim acuminato-subulata margine reflexo; amphigastriis orbiculato-subovatis obtuse carinatis concavis bifidis laciniis sinuque acutis e dorso radiculosis; fructu terminali, involucri foliis intimis longe bifidis, segmentis acuminatis cum amphigastrio connatis dentatisque; perianthium breve dorso lævissimum ventre bicarinatum (tetragonum mucronulatum) vix superantibus.*

F. TETRAPTERA Nees et Montag., l. c., p. 47, et *Fl. Boliv.*, p. 70; *Syn. Hep.*, p. 429.

Mas pequeña en todas sus partes que la precedente, esta especie es tambien de color oscuro tirando á negro, y rastrera tambien en las cortezas. Su tallo, pennado, adquiere, á todo mas, seis líneas de largo. Sus hojas, no imbricadas, alternas, óvalas, acorazonadas en la base, obtusas en el vértice, convexas y reflejidas, llevan en su base ventral un auriculillo que es hemisférico y cóncavo en la lonjitud del tallo, lanceolado y caniculado solamente á lo largo de los ramos ó superiormente. Los anfigastros son orbiculares, un poco ovalados, anchamente carenados en el medio, planos en los bordes, bífidos

en el vértice, con divisiones y sinus agudos. El perianto, cuyas hojas involucrales, hondamente bífidas, están soldadas con el anfigastro correspondiente, es de cuatro ángulos obtusos, y mucronado en el vértice. Dos de estos ángulos situados en el mismo plano, son laterales; los otros dos son ventrales, y mas próximos uno á otro. No he visto su fruto sino es en edad tierna.

Esta especie la trajó de Valparaiso el señor d'Orbigny.

8. *Frullania lobulata.*

F. caule repente dichotomo-ramoso divaricato; foliis patentibus sub-imbricatis ovato-lanceolatis apice inflexis folium subæquantibus integerrimis, auriculis clavatis regulariter adproximatis oblique a caule distantibus, plica parva interjecta; amphigastriis distantibus bifidis planis margine subangulato-serratis; fructu terminali; foliis involucralibus amphigastriisque magnis integerrimis; perianthio conico-triangulari lævi dorso sulcato ventre unicarinato.

F. LOBULATA Hook, *Musc. exot.*, t. 119, sub JUNGERMANNIA. — *Syn. Hep.*, p. 445.

Los tallos de esta especie son rastreros, flexuosos, irregularmente pennados; anchos apenas de una pulgada en su circunscripcion general y consiguientemente con pínulas muy cortas. Las hojas son de un pardo oscuro, flojamente imbricadas, óvalas-redondeadas, cóncavas y enteras. El auriculillo es grande, pero la mitad mas pequeño que el lóbulo dorsal. Los anfigastros son pequeños, planos, bífidos, con divisiones y sinus agudos. Las hojas y el anfigastro del invólucro son muy grandes y bífidos tambien. El perianto terminal es liso, óvalo-oblongo, de dorso convexo y vientre carenado. La cápsula es aun desconocida.

He hallado un solo frustulillo de esta planta rastreando sobre la *Neckera pennata.*

9. *Frullania magellanica.*

F. caule repente bipinnatim ramoso; foliis laxe imbricatis orbiculato-ovatis mucronulatis obtusisve integerrimis vel minutissime denticulatis, auriculatis obovatis obliquis vel horizontalibus denudatis a caule distantibus introrsum denticulo appresso auctis; amphigastriis minutis arcte adpressis, caulinis distantibus ovatis bidentulis repandis, rameis contiguis ovato-oblongis acute bifidis, laciniis acutis; foliis amphigas-

trioque involucralibus integerrimis; perianthio obovato dorso impresso ventre obtuse carinato.

F. MAGELLANICA Web. et Nees ab Es., *Syn. Hep.*, p. 446.— JUNGERMANNIA MAGELLANICA Web., *Prodr.*, p. 22. — Spreng. *in Ann. der Weter. Gesel.*, I, p. 25, t. 4, f. 10.

Esta hepática falta en la coleccion. Hé aquí lo que añaden al diagnosis que precede los autores del *Synopsis hepaticarum*.

Los auriculillos, mitad menores que las hojas, llevan por dentro un dentecillo agudo. El borde de las hojas es entero ó sinuoso, mirado por el lente; pero por el microscopio, aparece delicadamente denticulado. Las flores masculinas y femeninas se hallan en el mismo individuo. Las hojas involucrales están rara vez revestidas en su lobulillo de el diente que no falta jamas en los auriculillos de las hojas caulinares.

Esta especie la halló Forster en las cortezas de los *Berberis ilicifolia* y *Drymis Winteri*, en el estrecho de Magallanes.

10. *Frullania Beyrichiana.*

F. digyna; caule procumbente pinnatim supra-decomposito; foliis subimbricatis semiverticalibus divergentibus oblique cordato-ovatis acutis apiculatisque convexis margine ventrali reflexis, auriculis lanceolatis canaliculatis acutis et (in ramulis præcipue) cylindrico-clavatis angustis cauli adpressis et subparallelis tectis; amphigastriis ovalibus, caulinis margine toto anguste reflexis basi sinuato-decurrentibus (ramulorum planiusculis) bifidis laciniis acutis erectis; foliis amphigastrioque involucralibus apice longe subulatis basi margine subincisis; perianthio subæquante ovato, dorso ad apicem impresso vel bisulcato, ventre unicarinato.

F. BEYRICHIANA L. et Lg., *Syn. Hep.*, p. 460. — JUNGERMANNIA BEYRICHIANA Eorumd., *Pug.* V, p. 25.

Tallos largos de dos á seis pulgadas, delgados, de un moreno negro, echados, con ramos multipennados. Hojas apenas imbricadas, medio-verticales, oblicuamente ovaladas, agudas y aun tambien apiculadas, como plegadas en ellas mismas; muy enteras y envolviendo el tallo, en estado de sequedad. El auriculillo es lanceolado, canaliculado, en las hojas caulinares, y, cosa contraria á lo que sucede con mas frecuencia, cilíndricas y en forma de porrita, en las rameales y en las superiores. Los anfigastros son menos grandes, de la mitad,

que las hojas, ovalados, algo reflejos en su borde, bífidos en el vértice, con divisiones agudas. Fruto lateral, soportado por ramulillos cortos. Hojas involucrales con lóbulos estrechos, lanceolados agudos, aun tambien capilliformes en el vértice, y de la largura del perianto, ó poco mas ó menos. Perianto ovalado, con dos surcos en el dorso, y de vientre unicarenado.

Esta hepática la halló en Chile el señor Pœppig, pero nó hac parte de nuestra coleccion.

11. *Frullania mucronata.*

F. digyna; caule procumbente bi-(tri?) pinnato rigido; foliis imbricatis orbiculato-ovatis margine ventrali reflexis mucronatis in sicco cauli circumvolutis, auriculis subtectis cylindricis obtusis cauli parallelis, ramulorum superioribus lanceolato-subulatis canaliculatis recurvis; amphigastriis subimbricatis ovalibus basi sagittatis margine reflexis bifidis, laciniis obtusis mucronulatisve; foliis amphigastrioque involucralibus amplis imbricatis bi-trifidis serratis; perianthio subcylindrico involucro duplo longiore.

F. MUCRONATA L. et Lg., *Pug.*, V[1] p. 54; sub JUNGERMANNIA. — *Syn. Hep.*, p. 462.

Tallos de tres á seis pulgadas, rastreros, delicados, morenos, tripennados. Ramos alongados, procumbentes, cargados de ramulillos cortos. Hojas imbricadas, medio-verticales, orbiculares-ovaladas, enteras, mucronadas, convexas. Auriculillos estrechamente lanceolados subulados, canaliculados, disimulados por el anfigastro correspondiente; de forma de porrita en los ramulillos. Anfigastros imbricados, apartados, oblongos, decurrosos de cada lado sobre el tallo á su base; reflejos en el borde, cortamente emarjinados en el vértice, cortadura aguda, con los vértices de las divisiones obtusos. Hojas involucrales un poco mayores que las caulinarias, mas largamente mucronadas, dentadas como una sierra, ó aun tambien incisadas en los bordes, lo mismo que el anfigastro correspondiente, cuyas divisiones se prolongan como pelo en el vértice. Perianto ventrudo, una vez mas largo que el invólucro. Pedicelo corto. Cápsula ovalada y morena, que se abre en cuatro válvulas óvalas-obtusas.

Esta especie, que falta tambien á nuestra coleccion, la halló en Chile el mismo botánico.

SUBTRIBU IX. — *FRONDOSEAS.*

Perianto membranoso ó nulo. Invólucro monófilo, ciatiforme ó bilabiado. Cápsula hendida en cuatro válvulas hasta la base, ó irregularmente dentada. Vejetacion frondiforme en tierra ó en agua.

XX. FOSSOMBRONIA. — FOSSOMBRONIA.

Perianthium terminale, post innovationem dorsale, herbaceum, gamophyllum, subcampanulatum, ore amplo lobato-crenato semper aperto cum involucri foliis subulatis fere tota longitudine coalescens. Capsula globosa, irregulariter 4-fida. Elateres breves, 2-3-spiri.

Fossombronia Raddi.—N. ab Es.—Montag.—Codonia Dumort.—Jungermanniæ spec. Linn. et Auctt.

Perianto terminal, luego dorsal á consecuencia del acrecentamiento del tallo; de consistencia herbácea, gamofila, casi á campana, con orificio muy dilatado, lóbeo-almenado, siempre abierto, soldado, casi en toda su lonjitud, con las hojas subuladas del invólucro. Pistilo nulo. Cápsula globulosa, que se abre irregularmente en cuatro válvulas delgadas y roidas en el vértice. Eláteros cortos con dos ó tres fibras espirales. Flores masculinas móno-ú diclinas, situadas en el dorso del tallo. Anterídias desnudas. Hojas suculentas, lobadas, unduladas, libres y dispuestas en dos hileras á lo largo de un tallo corto y rastrero.

Pequeñas plantas poco aparentes, que se hallan en la tierra, en ambos hemisferios, y que forman transicion entre las Jungermannídeas foliáceas y las membranosas.

1. ***Fossombronia pusilla.***

F. parvula; caule subsimplici, frequentius autem apice divergenti-furcato dichotomove; foliis oblique patulis, inferioribus undulato-lobatis, lobis submucronatis, superioribus angulato tri-quadrilobis crispis, lobis angustioribus; perianthio obconico dentato.

F. pusilla N. ab Es., *Hep. Eur.*, III, p. 320. — Montag., *Fl. Boliv.*, p. 61. — Jungermannia pusilla Linn. — DC.— Hook., *Brit. Jungerm.*, t. 69.

Los tallos rastrean por tierra y son simples ó ahorquillados; largos de cuatro á seis líneas, y llevan dos filas de hojas imbricadas, apartadas horizontalmente, anchamente cuadriláteras, decurrentes por el tallo, segun una línea oblicua de alto á bajo y de atras á delante; plegadas y ondeadas por los bordes; muy enteras, con escepcion del borde esterior, en donde se notan dos muescas ó sesgaduras angulosas y mucronadas. El invólucro, que se ve en el dorso del tallo, antes de su terminacion, es campanulado, con borde apartado y ondeado, acompañado por de fuera de cuatro ó cinco pequeñas hojuelas lineares subuladas y soldadas con él, en los tres cuarto de su lonjitud. El pedicelo, comunmente corto, es muy largo en la planta de Chile, y lleva una cápsula esférica, morena, abierta irregularmente en cuatro válvulas ovaladas.

Esta especie la halló Bertero cerca de Quillota.

XXI ANDROCRIFIA. — ANDROCRYPHIA.

Perianthium in caulis fastigio foliaceo-expanso bilobo e costæ seu caulis apice libero, bi-quadrilobo constans. Pistilla deoperta, solitaria in caulis dorso unum post alterum sita, spatio discreta, terminale tantum fertile. Capsula subglobosa ad basin usque quadrivalvis aut irregulariter disrumpens. Elateres breves, dispiri. Antheridia caulis dorso immersa ibidemque tuberculorum forma prominentia.

ANDROCRYPHIA N. ab Es., *Syn. Hep.*, p. 470. — NOTEROCLADA Tayl. — JUNGERMANNIÆ spec. Nees et Montag. olim.

Perianto foliáceo, campanulado, bi-ó cuadrilobeado, ondeado formado por el vértice de la nerviosidad ó del tallo. Pistilos desnudos, solitarios, situados en hilera unos tras de otros en la lonjitud del dorso del tallo, haciéndose fértil solo el terminal. Cápsula globulosa, que se abre tan pronto en cuatro válvulas hasta la base, tan pronto de un modo irregular. Eláteros cortos, torcidos como espiral. Anteridias inmerjidas en el dorso del tallo, y formando en él pequeñas tuberosidades. Tallos rastreros que echan de su vientre numerosas

raices, ramosos por dicotomia, llevan de cada lado un rango de hojas, ó bien ad libitum hondas pennatífidas hasta la nerviosidad. Hojas anchas sésiles y descubiertas por la base, flojas, blandas y muy enteras.

Estas plantas, como las del jénero precedente, tienen el medio entre las Jungermannéidas membranosas, y las Foliáceas. Tienen sus anteridias inmerjidas como las del *Pellia*, y difieren del *Fossombronia* por la estructura del perianto.

1. *Androcryphia porphyrorhiza*.

A. foliis ovato-subrotundis.

A. PORPHYRORHIZA N. ab Es., *Syn. Hep.*, p. 470.—JUNGERMANNIA PORPHYRORHIZA ejusd. *in* Mart., *Fl. Bras.* — Montag., *Ann. Sc. nat.*, juill. 1839, t. XII, p. 50, t. 1, f. 1.

Tallos simples ó ramosos por innovacion, largos de un á dos pulgadas, revestidos, por debajo, de largas raicillas purpurinas. Hojas dísticas, situadas un poco oblicuamente sobre el tallo, óvalas redondeadas ó tambien obóvalas, frecuentemente confluentes por sus bordes hácia la base. Color moreno. Fructificacion terminal ó, algunas veces, pero solo en apariencia, dorsal, por el alongamiento del vértice del tallo. Perianto obóvalo, ciatiforme, plegado, con orificio amplio y ondeado, dividido, en el vértice, en dos ó cuatro lóbulos almenados ó dentados. Cofia inclusa, tambien obóvala, coronada de un estilo corto y arqueado, que se rompe bajo del vértice. Cápsula proporcionalmente grande, esférica, de un amarillo pálido, y que se abre en cuatro válvulas ovaladas hasta la base. Eláteros dispirados. Las anteridias están anidadas, sobre el dorso del tallo, en verrugas horadadas de un poro. Contienen corpúsculos de una forma particular que recuerda la del fruto deprimido del *Cucurbita lagenaria*.

Esta curiosa hepática se cria en la provincia de Valdivia.

XXII SIMFIOGINA. — SYMPHYOGYN .

Fructus dorsalis e frondis nervo prodiens. Involucrum mono- raro diphyllum, squamiforme, incumbens, dentatum incisumve.

Perianthium nullum. Calyptra lævis, exserta, coriacea, ore a stylis sterilibus persistentibus fimbriato. Capsula oblonga, longe pedunculata. Elateres parietales, dispiri. Sporæ globosæ.

SYMPHYOGYNA Nees et Montag. *in* Lindl., *Syst. nat. et Ann. Sc. nat.*, 2e sér., t. V, p. 66; *Syn. Hep.*, p. 479. — JUNGERMANNIÆ spec. Linn., Hook. et Alii.

Inflorescencia monóica ó dióica; perianto nulo. Invólucro escuamiforme, monófilo, echado y dentado en el contorno. Cofia exserta, correaz, lisa, como franjeada en el vértice por los pistilos estériles persistentes. Cápsula cuadrivalva; válvulas cuyos vértices quedan con frecuencia aderentes, y que, entonces, no están separados mas que por cuatro rendijas laterales. Eláteros bíspiros, de fibras planas, coloradas, estrechamente atravesadas y en sentido contrario la una de la otra. Esporas globulosas finamente granulosas. Fructificacion femenina revestida de un solo invólucro, que consiste en una escama dura, diversamente recortada, la cual nace de la nerviosidad de la honda y cubre los órganos jenitales. Pistilos numerosos, situados en un torus carnudo, en el centro del cual, despues de la fecundacion, el ovario del pistilo fértil baja y queda inmerjido. Poco á poco, este torus se eleva y se cambia en una cofia correaz ella misma y espesa, coronada, en el vértice, por los pistilos avortados y por el torus. Este llegando enfin á romperse, la cápsula se escapa de él, y el borde de la cofia queda rodeado y como franjeado por los pistilos. Pedúnculo bastante largo, levemente bulboso en la base. Cápsula oblonga. Flor masculina en la misma honda ó en otra diferente, situada á lo largo de la nerviosidad, en la faz superior. Hojas perigoniales imbricadas, incisadas, membranosas. Anteridias esferóidas, echadas y soportadas por un corto filamento.

Estas Jungermannicas son membranosas; tienen hondas lineares

dicótomas; están revestidas de una nerviosidad mediana y echan raices del medio de su faz inferior, ó bien están enderezadas y estrechadas en forma de estipe en la base. Crecen en la tierra, y pertenecen á las rejiones cálidas ó templadas de ambos hemisferios. Chile es proporcionadamente rico de especies. Hay dos de ellas que le son propias.

1. *Symphyogyna brasiliensis.*

S. fronde procumbente repente lineari-dichotoma divaricata costata in ambitu subrepanda undulata; involucro lato membranaceo lacero.

S. brasiliensis Montag. et N. ab Es., *Syn. Hep.*, p. 484 et *in Ann. Sc. nat.*, 2e sér., t. V, p. 67. — Jungermannia brasiliensis N. ab Es. *in* Mart., *Fl. Bras.*, I, p. 328; *Icon. select. crypt.*, I, 2, t. 15.

Las hondas de esta especie se cubren y cruzan en la tierra, en donde rastrean algunas veces en toda su lonjitud. Esta lonjitud varia entre un y dos pulgadas, y su anchura es de un á dos líneas. Son dicótomas, planas, poseidas de una nerviosidad mediana de donde se elevan los frutos, de distancia en distancia. Los lóbulos de la dicotomia son divaricados, redondeados ó un poco sesgados en el vértice. La escama involucral es tres veces mas corta que la cofia, redondeada, cuadrífida, con divisiones laciniadas. La cofia es tubulosa, cilíndrica, correaz y coronada en su orificio por los estilos estériles encorvados. La cápsula es elíptica y bastante largamente pedicelada.

Esta especie, como todas las demas, se cria en la tierra desnuda en varias partes de la América y en Chile desde el norte hasta Chiloe.

2. *Symphyogyna circinata.*

S. fronde procumbente repente lineari-dichotoma in ambitu integerrima undulata, apicibus sterilibus attenuatis plerisque circinatim incurvis; involucro plano truncato apice brevi-dentato.

S. circinata Montag. et N. ab Es., l. c., p. 69; *Syn. Hep.*, p. 486.

Los tallos, encespedados, se cubren, como en la precedente á la cual se semeja lo bastante para que me contente con indicar las principales diferencias, remitiendo, para una descripcion mas detallada, los lectores al lugar citado de las Anales de las ciencias naturales. Las hondas dicótomas se hallan atenuadas, con la mayor frecuencia, y rolladas como

báculo de obispo, en el vértice de las divisiones, en lugar de estar redondeadas y sesgadas. El invólucro plano es truncado, cortamente dentado y no lacerado en el vértice. Los estilos que coronan la cofia están enderezados, y esta es mas bien claviforme que cilíndrica.

Esta especie la descubrió Bertero en Quillota, en donde maduran sus cápsulas en agosto; se halla tambien en el sur.

3. *Symphyogyna Hochstetteri.*

S. fronde substipitata, stipite repente alato ramoso dilatato in frondes dichotomas lato-lineares obtusas in ambitu obtuse lobulatas distincte nervosas; fructificationibus infra nervi divisuras vel ex ipsa bifurcatione nascentibus; involucro convoluto laciniato, laciniis subulatis.

S. HOCHSTETTERI Nees et Montag., l. c., p. 68; *Syn. Hep.*, p. 485.—JUNGERMANNIA RHIZOBOLA Montag., *Prodr. Fl. J. Fernand.* n. 123 excl. syn.

Las hondas de esta especie nacen de una suerte de rhizoma, y tienen cerca de una pulgada de alto, y dos á dos y media líneas de largo. Decumbentes ó ascendentes, están, por otra parte, glabras y desnudas aun por debajo; verdes, planas, lobeadas y ondeadas por los bordes, con lóbulos redondeados, separados por ángulos entrantes agudos; de una á tres veces dicótomas, con divisiones poco apartadas y que forman un ángulo agudo. La nerviosidad de que está poseida el medio de la honda en toda su lonjitud, es espesa y del mismo color que ella. El invólucro está situado sobre la misma nerviosidad cerca de la dicotomia y en el ángulo mismo de esta; está plegado, laciniado en el vértice, y de las siete á nueve divisiones subuleadas que se observan en él, las tres medianas son las mas largas. Pistilos numerosos han sido vistos escondidos bajo el invólucro, pero no habia aun ni uno solo fecundado.

Esta, muy vecina de nuestra *S. Brongniartii*, se cria sobre las piedras en los lugares húmedos de Chile y de la isla de Juan Fernandez.

XXIII. ANEURA. — ANEURA.

Fructificatio feminea submarginalis, adscendens, Involucrum breve, lacerum. Perianthium nullum. Calyptra longe exserta, cylindrica, carnosa, stylo haud mucronata. Capsula oblonga,

quadrivalvis. Elateres monospiri. Antheridia in individuo diverso lobulis marginalibus immersa, globosa. Frondes enerves, æquabiles, carnosæ. Gemmæ, ubi adsunt, innatæ.

ANEURA Dumort., *Syll, Jung.*, p. 85, t. 2, f. 23.— *Syn Hep.*, p. 493.—METZGERIA Corda.— ROEMERIA Raddi.— SARCOMITRIUM Corda. — JUNGERMANNIÆ spec. Linn.

Fructificacion femenina que sale del lado ventral de la honda y cerca de su borde. Invólucro corto, lobeado ó lacerado. Perianto nulo. Cofia carnuda, cilíndrica, ascendente, soldada con el torus y con los rudimentos del invólucro. Pistilos en corto número, cortos, espesos, cilíndricos, y de los cuales uno solo es fecundado. Cápsula cuadrivalva; válvulas coronadas frecuentemente por un apéndice en forma de pincel, que nace de la membrana interior de la cápsula. Eláteros cortos, levemente abollados (*torulosi*). Anteridias diclinas, sésiles, inmerjidas en lóbulos especiales de las hondas. Jemas innatas, cuando existen. Hondas espesas, carnudas sin nerviosidad mediana distinta, pennadas ó laceradas de diversas maneras.

Plantas que crecen en la tierra ó en los bosques, en lugares húmedos, cerca de manantiales entre los musgos, á la orilla de arroyuelos y en troncos cortados y podridos.

1. *Aneura pinguis.*

A. lacero-divisa aut simplex, radiculosa, sublinearis, marginibus aut lobulatis undulatisque aut denticulatis; calyptra levi puberula.

A. PINGUIS Dumort., l. c. — N. ab Es., *Syn. Hep.*, p. 493. — METZGERIA PINGUIS Corda.— JUNGERMANNIA PINGUIS Linn. — Hook., *Brit. Jungerm.* (opus eximium), t. 46.

Hondas membranosas, lineares, simples ó divididas, con bordes ondeados, de segmentos agudos ú obtusos, guarnecidas por debajo de radicellas que las fijan en la tierra. Fruto que nace debajo de las hondas cerca de su borde. Invólucro corto, lacerado en el vértice. Cofia carnuda, cilindrácea, que hace oficio de invólucro. Pedicelo blanco, transparente, alongado, que

soporta una cápsula oblonga, la cual se abre en cuatro válvulas lanceoladas, en la madurez. Estas válvulas están herizadas de eláteros morenos en su vértice. Esporas globulosas, lisas.

Esta especie la halló cerca de Valparaiso el señor d'Orbigny.

2. *Aneura pinnatifida.*

A. pinnatim divisa aut subsimplex, plana aut subcanaliculata, subtus convexula, ramis horizontalibus apice latioribus bipinnatifidis dentatisve obtusis; calyptra levi puberula.

Var. contexta : *a basi divaricato-ramosa, suborbiculatim expansa, dense intertexta, ramis varie divisis angustioribus, superioribus apice dilatatis subcartilagineis.*

A. PINNATIFIDA a 2 contexta N. ab Es., *Hep. Eur.*, III, p. 442; *Syn. Hep.*, p. 496.— JUNGERMANNIA PINNATIFIDA Ejusd., *Fl. Bras.* — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 122.

Esta pequeña especie tiene el aspecto de una fucácea. Sus hondas se hallan tan enredadas y aderentes que es difícil aislarlas una de otra; mas delgadas en la parte inferior, mas anchas en la superior, tienen de media á tres cuarta parte de pulgada de largo y se dividen en lacinias diverjentes y profundas cuyo conjunto es casi orbicular; lacinias que tambien son pinnatífidas están igualmente algo ensanchadas en la punta y su ancho mediano es de media á dos terceras partes de línea; el color es de un pardo rojizo en estado de vida, pero se vuelve negruzco por la disecacion; fructificacion desconocida.

Se cria en las cortezas y no es rara en Chile.

XXIV. METZGERIA. — METZGERIA.

Fructificatio e latere ventrali costæ mediæ frondis ascendens. Involucrum femineum monophyllum, demum bipartitum. Perianthium o. Pistilla pauca. Calyptra longe exserta, oblonga, carnosa, setis rigidis hirsuta, stylo haud coronata. Capsula ovalisubrotunda quadrivalvis. Elateres monospiri persistentes, apicibus valvularum inhærentes. Involucra mascula in individuo distincto, femineis similia, costa media prædita. Antheridia 2-3-*subglobosa brevipedicellata. Partus vivi foliacei e costæ latere ventrali nascentes.*

METZGERIA Raddi. — Nees ab Es., *Syn. Hep.*

Invólucro femenino monófilo, ventrudo, echado, bipartido, situado en la haz ventral de la honda é insertado en la nerviosidad. Perianto nulo. Pistilos en corto número, cilindróides, truncados. Cofia ascendente, oblonga ó levemente cilíndrica, obtusa, casi carnuda, tan pronto herizada de cerdas rijidas, tan luego glabra y salpicada, hácia el vértice, de pistilos estériles que la hacen parecer muricada. Cápsula ovóida, firme, cuadrivalva. Eláteros monospiros, de fibra plana, la mayor parte persistentes y enderezados en forma de tupé á la estremidad unguiculada de las válvulas. Invólucros masculinos en plantas distintas, semejantes á los individuos femeninos; son ventrudos, revestidos de una nerviosidad mediana y situados alternativamente de cada lado de la costilla de la honda, por debajo. Anteridias una á tres, insertadas en la nerviosidad del invólucro, globulosas, soportadas por un filamento corto. Jemas ovóides, celulosas, coloradas, agregadas al vértice de las tiras atenuadas de hondas diferentes. Prolificacion que nace de la nerviosidad y de su costado ventral, naciendo muchas veces del anamórfosis de las hojas involucrales, pero sin dejar de producir, con todo eso, individuos distintos. Honda linearia, unas veces plana, delgada, dicótoma, formando anchas placas por el cruzamiento mutuo y el entretejido de sus divisiones; otras veces compuesta de un rachis ó especie de rhizoma comun, de los bordes del cual nacen hondas parciales mas delgadas, nerviosas, pennadas ó divididas dicótomicamente. Los bordes de las hondas y de la nerviosidad son frecuentemente pestañados.

Las especies de este jénero viven en las cortezas de los árboles, sobre los peñascos, y rara vez en la tierra en lugares sombríos.

1. ***Metzgeria furcata.***

M. furcatim prolifero-divisa, linearis, glabra, margine costaque subtus setulosis nudisve.

M. FURCATA N. ab Es., *Hep. Eur.*, III, p. 485; *Syn. Hep.*, p. 502.— M. GLABRA Raddi.— ECHINOMITRIUM FURCATUM Corda. — ECHINOGYNA FURCATA Dumort.— JUNGERMANNIA FURCATA Linn.— Hook., *Brit. Jungerm.*, t. 55 et 56, eximie.—Montag., *Fl. Juan Fern.*, n. 121.— J. LINEARIS Swartz.

Las hondas de esta planta cosmopolita forman placas bastante estendidas por las cortezas, y tienen cerca de una pulgada de largo, algunas veces mas; media línea de ancho y rastrean por los cuerpos que las soportan por medio de fibras radiciláneas que nacen del vientre de la nerviosidad. De una textura membranosa delicada, están poseidas, en su medio, de una nerviosidad lonjitudinal que se subdivide, como ellas, en dicotomias sucesivas. El vértice de estas divisiones es obtuso; los bordes y los costados de la nerviosidad, por debajo, llevan pestañas bastante largas y rastreras. De la nerviosidad nacen tambien, en ciertas épocas de la vejetacion, hondas, las cuales, al separarse en adelante, y vejetando por sí mismas, sirven á multiplicar la planta. La fructificacion masculina se halla en individuos distintos, y está situada en un invólucro globuloso, herizado de cerdas y fijado en el lado del vientre de la nerviosidad. Las anteridias, esféricas ú ovóidas, están unidas, en número de tres á cuatro, á la costilla mediana por cortos pedicellos. Invólucro femenino globuloso, monófilo, y luego dividido en dos, pestañado en los bordes. Cofia saliente hácia afuera, oblonga, y que se abre en cuatro válvulas hasta la base. Eláteros monóspiros.

Especie muy comun en las cortezas por todas partes.

2. ***Metzgeria pubescens.***

M. alternatim divisa, linearis, utrinque pubescens margine costaque subtus setulosis; ramis simplicibus furcatisve.

M. PUBESCENS Raddi, *Jung. etrus.*—N. ab Es. —Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.* —*Syn. Hep.*, p. 504.—ECHINOMITRIUM PUBESCENS Hüben.— ECHINOGYNA Dumort. — JUNGERMANNIA PUBESCENS Schrank.— Hook., l. c., t. 73.

Esta hepática, cuyo fruto aun no ha sido hallado, es tan se-

mejante á la precedente que algunos autores las comprenden en una sola variedad. Por consiguiente, no me parece muy necesario el describirla, y bastará decir, que los dos principales caracteres que la distinguen del *M. furcata* son, de una parte, la pubescencia de las hondas; de la otra, el modo de division ó de ramificacion. Este es tal, en efecto, que no se podria decir la planta dicótoma, puesto que una de las dos ramas de la bifurcacion queda siempre mas corta que la otra.

Esta ha sido hallada estéril, como siempre, en el estrecho de Magallanes, por el señor Jacquinot.

3. *Metzgeria fucoides.*

M. fronde lineari compressa subtripinnata, pinnis circumscriptione ovatis pinnulisque linearibus alternis patentibus nervosis obtusis; calyptra subaxillari cylindracea glabra.

Metzgeria fucoides Montag. et N. ab Es.; *Syn. Hep.*, p. 506. — Jungermannia fucoides Swartz. — Hook., *Musc. exot.*, t. 85.

Hondas (ó rachis) ascendentes, de cerca de dos pulgadas, lineares flexuosas, comprimidas, morenas, divididas en ramos alternos, rara vez opuestos, dísticos, abiertos, bastante cortos, divididos ellos mismos en pínulas mas cortas aun. Pínulas de dos órdenes, lineares, obtusas membranosas, enteras, glabras, y poseidas de una nerviosidad. Fructificacion axilar. Invólucro.... Cofia cilíndrica, bastante larga, carnuda, combada, apenas herizada hácia abajo. Pedúnculo espeso, blanco, largo de media pulgada. Cápsula oblonga, color de púrpura negra, y con válvulas obtusas.

He hallado algunos individuos estériles, mixtos con el *Dicranum dichotomum* recojido en Chile. Especie tambien traida del estrecho de Magallanes.

4. *Metzgeria eriocaula.*

M. pinnatim divisa; rhizomate repente compresso pubescente, laciniis ovatis alternis bipinnatifidis, pinnis linearibus obtusis glabris costatis; calyptra subaxillari cylindraceo-oblonga submuricata.

M. eriocaula Hook., *Musc. exot.*, t. 72, sub Jungermannia. — *Syn. Hep.*, p. 505.

Var. chilensis : *erecta, pinnarum laciniis latioribus.*

Rhizoma echado, largo de tres á seis pulgadas, comprimido,

pubescente, y que da nacimiento de cada lado, á hondas alternas, apartadas, rara vez enderezadas y conniventes con las del lado opuesto; ovaladas morenas, bipennadas, con pínulas lineares, muy estrechas, obtusas, carnudas, membranosas por los bordes, enteras, glabras y poseidas de una nerviosidad lonjitudinal. Invólucro..... Cofia linearia, oblonga, apenas encorvada, carnuda, cargada por aquí y por allá de algunos pistilos avortados.

Esta variedad, que tal vez algun dia constituirá una especie, se halla en los tallos de helecho en las provincias del sur.

5. *Metzgeria Pœppigiana.*

M. pinnatim divisa; rhizomate procumbente compresso glabro, pinnis subovatis subpinnatifidis, lacinulis linearibus obtusis glabris, costa latissima subindistincta; calyptra ex axillis pinnarum cum rhizomate adscendente, cylindrica, glabra.

M. Poeppigiana Lindg., *Syn. Hep.*, p. 506. — Jungermannia L. et Lg., *Pug.*, VI, p. 23.

Honda principal ó rhízome larga de dos pulgadas, de un moreno negro, echada, flexuosa, linearia, glabra, cargada por abajo de ramulillos simples ó pinatífidos, inflejidos en el vértice, y en lo restante de su estension, de ramos ó de hondas secundarias, ovaladas, dijitadas ó bipennadas. Pínulas verdosas, alternas, linearias, á penas emarjinadas en el vértice, muy enteras y membranosas por el borde, enfin espesadas en el centro, en forma de nerviosidad poco distinta. Frutos jeminos en el áxila de pínulas opuestas. Invólucros cortos y pestañados. Cofia larga de dos líneas, carnuda, claviforme, levemente tuberculosa y morena. Cápsula ovalada, inclusa tambien en la cofia. Eláteros monóspiros.

La he hallado mezclada con musgos recojidos en la Concepcion.

TRIBU II. — *MONOCLÉEAS.*

Fruto solitario, capsular, que se abre por una hendidura lonjitudinal. Eláteros mezclados á las esporas. Vejetacion foliada ú hondiforme.

XXV. MONOCLEA. — MONOCLEA.

Receptaculum femineum discretum nullum. Involucrum costæ

frondis a tergo adnatum, cum costa tubum formans apicem versus dilatatum ante apicem lobi truncatum. Perianthium (?) tubulosum ore inciso subbilabiato, pedunculum ad fructum usque investiens. Capsula a pedunculo discreta, oblonga. Vegetatio frondosa, habitu Marchantiearum.

MONOCLEA Hook., *Musc. exot.*

Invólucro adnacido en el dorso de la nerviosidad de la honda y que forma con aquella un tubo dilatado en el vértice y truncado, situado un poco delante de la estremidad del lóbulo de la honda. Perianto (?) tubuloso que envaina al pedúnculo hasta el fruto mismo, y abriéndose en dos labios en el vértice. Cápsula oblonga, separada del pedúnculo y cuya dehiscencia se hace lonjitudinalmente por la espalda. Eláteros mezclados con las esporas. Vejetacion membranosa. Hábito de las Marcancieas.

No hay mas que una sola especie conocida de este jénero, y hasta aquí, aun no se habia hallado mas que en las islas de los mares australes.

1. *Monoclea Forsteri.*

Characteres iidem ac generis.

M. FORSTERI Hook., l. c., t. 174.— *Syn. Hep.*, p. 508.

Hondas echadas, imbricadas, bastante espesas y correaces, planas, orbiculares, desigualmente lobeadas, con lóbulos óvalos obtusos, ondeados sinuosos y aun tambien crespos. Estas hondas son de un amarillo ó de un negro verdoso y glabras por encima, herizadas por debajo de numerosas radicellas. El fruto nace en la espalda de las hondas cerca del vértice. El invólucro, escondido en una hinchazon de estas, es tubuloso y bilabiado en su orificio. El pedúnculo es carnudo, blanco ó de un amarillo sucio, solitario ó ternario, y largo de pulgada y media. La cápsula es oblonga, cilíndrica, morena, estriada, un poco inclinada, y se abre de un lado solo en toda su lonjitud. Contiene numerosas esporas acompañadas de eláteros de dos espiras.

Una sola muestra ha sido hallada por el señor Gay.

TRIBU III. — *MARCANCIEAS*.

Frutos de pediculillo corto, agregados con la mayor frecuencia en un receptáculo comun, con direccion hácia abajo ó hácia fuera; cuadrífidos en un pequeño número, abriéndose en la mayor parte de ellos ya sea como caja jabonera, ya por medio de dientes mas ó menos regulares. En los jéneros de frutos solitarios, este está situado bajo el vértice de la honda. Vejetacion hondiforme.

XXVI. LUNULARIA. — LUNULARIA.

Receptaculum nullum. Perianthia in apice pedunculi incrassato quatuor cruciata, ad horizontem patentia, discreta, apice bilabiata, monocarpa. Calyptra inclusa. Pedicellus longitudine perianthii. Capsula exserta, 4-8-valvis. Elateres dispiri, subdecidui. Receptacula mascula oblonga, ad sinus frondis sessilia. Apparatus gemmipari lamina lunata cincti

LUNULARIA Micheli, *Nov. Gen.*, et Auctt. recent. — *Syn. Hep.*, p. 511. — MARCHANTIÆ spec. Linn.

Planta dióica? Receptáculo femenino nulo, á menos que se quiera tomar por tal el vértice espesado del pedúnculo. Pedúnculo revestido de un invólucro en la base; invólucro membranáceo, polífilo. Invólucros parciales del fruto en número de cuatro, dispuestos horizontalmente en cruz, al vértice del pedúnculo, bilabeados verticalmente en el vértice y encerrando cada uno un solo fruto. Perianto nulo. Cofia inclusa, coronada por el estilo, rompiéndose debajo del vientre. Pedicelo del mismo largo del invólucro, sosteniendo una cápsula delgada, de cuatro ó de ocho válvulas apartadas y contorneadas por la sequedad. Eláteros muy delicados, de dos fibras espirales, caducos, y de los cuales un pequeñísimo número persisten unidos al vértice de las válvulas. Esporas lisas en el momento de la florescencia. Se hallan sobre el disco del receptáculo, entonces sésil, de cuatro á seis pístilos superficiales enderezados, distintos y rodeados de parafisos, circunstancia rara en la fa-

milia. Receptáculos masculinos oblongos, marjinados, situados en los sinos de la honda y sésiles en la faz superior. Aparatos jemíparos medio protejidos por una hoja semi-lunar, de donde viene el nombre jenérico. Hondas ahorquilladas, que se continúan por su vértice, atravesadas en su parte media por una nerviosidad lonjitudinal poco sensible, debajo de la cual nacen numerosas fibras radicelarias. Epidermis de las hondas areolado y horadado de poros en el centro de la areola. Capa epidérmica bastante delgada.

Este hermoso jénero no habia sido aun observado mas que en Europa, cuando he anunciado que se hallaba en el Africa francesa y en las Canarias. Hoy dia, es comun á los dos continentes.

1. *Lunularia vulgaris.*

Characteres iidem ac generis.

L. VULGARIS Micheli, l. c.— N. ab Es.— Raddi.—Bischoff *in Nov. Act. Acad. Nat. Curios.*, XVII, P. 11, p. 1008, t. 67, fig. 1-21. — MARCHANTIA CRUCIATA Linn.— Lamk.— DC.— PREISSIA? CUCULLATA N. et M.

Las hondas ahorquilladas ó dicótomas, tienen de una á dos pulgadas de largo sobre una anchura de cuatro á seis líneas; sus bordes son sinuosos, ondeados, y de entre los lóbulos, en su vértice, surjen nuevas hondas ó innovaciones emarjinadas que se revisten prontamente de la forma de la planta misma. La faz superior, verde y un poco semejante á una gotera, es digna de atencion por las aréolas de su enrejado, las cuales son anchas y horadadas, en el centro, de un poro saliente. La faz inferior, verde tambien, muestra la nervosidad y las largas y blancas radicellas que provienen de ella; se ve en ella, ademas, de cada lado, escamas violadas, semi-lunares estendidas en sentido transversal y que cebran lindamente esta superficie. Las cavidades semi-lunares de la faz superior, situadas en dos de los sinus entrantes de la honda, contienen jemas, primero en forma de porrita, unidas por su base atenuada, luego ovaladas y aun emarjinadas. El pedúnculo, que lleva en su vértice las flores femeninas, nace de los sinus late-

rales de la honda, largo de un á dos pulgadas y está cercado, en su base, de hojas involucrales, blancas, membranosas, multífidas, y despues, cubierto de pelos abundantes en la base, mas raros en el vértice. Su color, al principio blanco y transparente, se oscurece con la edad. Su vértice primitivamente hinchado en una capsulilla hemisférica, produce cuatro invólucros puestos en cruz, pero horizontalmente, los cuales, tubulosos, un poco dilatados á la estremidad, y luego bilabeados, encierran la flor femenina. La cápsula, soportada por un pedicelo blanco, delicado, de la lonjitud del invólucro, es morena en la madurez y se abre en cuatro, seis ú ocho válvulas, las cuales, enroscándose, parecen estrechas y lineares. La cofia, rota bajo el vértice, persiste en la base del pedicelo. Los eláteros son cortos y á doble espiral, y las esporas son morenas, lisas y muy pequeñas.

Esta bella hepática se cria en las provincias centrales.

XXVII. PLAGIOCASMA. — PLAGIOCHASMA.

Receptaculum pedunculatum 1-4-lobum, lobis parvis profunde discretis adscendentibus, lateribus in involucra ampla bivalvia verticalia abeuntibus. Fructus vel subapicales et tunc solitarii, vel in media fronde seriati aut solitarii Pedunculi in fronde dorsales, e singulis foveolis excorticatis marginatisque emergentes, involucrati. Involucra propria lobos receptaculi maximam partem efficientia, apicibus supra verticem receptaculi adscendentibus, bivalvia, verticaliter vel rarius in receptaculis monocarpis horizontaliter dehiscentia, submembranacea, monocarpa Perianthium nullum. Calyptra ad basin fructus lacero-persistens. Capsula brevipedicellata, involucro proprio tecta, subhorizontalis, vertice irregulariter rumpens. Elateres 2-4-spiri. Sporæ polyedræ, læviusculæ. Receptacula masculina in sinu apicis vel in media fronde immersa, muricato papillata.

PLAGIOCHASMA Lehm. et Lindb., *Pug.*, IV, 13. — *Syn. Hep.*, p. 511. — OTTIONA Corda. — REBOULLIÆ spec. Raddi.

Receptáculo femenino pedunculado, dividido en muchos lóbulos (uno á cuatro) cortos, profundamente separados, ascendentes y cambiándose en invólucros bivalvos

que se abren verticalmente. Frutos, unas veces terminales, y entonces solitarios, otras veces saliendo del medio de la honda, y entonces solitarios tambien ó situados en hilera unos tras otros. Pedúnculos nacidos del dorso de la honda, é involucrados en la base. Invólucros propios que componen, en gran parte, los lóbulos del receptáculo, y son bivalvos, ascendentes, y se elevan por encima del vértice del receptáculo; enfin, su dehiscencia se hace verticalmente ó segun el eje del pedúnculo, muy rara vez perpendicularmente á dicho eje, escepto en los casos en que el receptáculo es monocarpo. Perianto nulo. Cofia persistente, rasgada en la base del pedicelo del fruto, cubierta inmediatamente por el invólucro propio, horizontalmente dispuesta, y rompiéndose irregularmente en el vértice. Eláteros de dos á cuatro fibras espirales, que se hacen prontamente libres. Esporas lisas y poliedras. Receptáculos masculinos herizados de papillas, inmerjidos ya en el sinus del vértice de los lóbulos de la honda, ya en el medio de esta.

Los caracteres de vejetacion de este jénero son análogos á los del precedente, con la diferencia de que las innovaciones de la honda pueden provenir igualmente ya del vértice escotado en forma de corazon, ya de los lados del vientre de la nervosidad. Ademas, la honda aparece privada de enrejado y de poros, ó á lo menos, estos son muy pequeños é intercelulares. La capa hipopórica es cavernosa. El carácter esencial de la fructificacion consiste en receptáculos bivalvos, de dehiscencia vertical y dispuestos en hilera unos tras otros, en el dorso de la honda, á lo largo de la nerviosidad. Dos especies han sido halladas en Chile.

1. ***Plagiochasma chlorocarpum.***

P. fronde subcoriacea oblonga bifida e latere innovante, supra viridi margine paginaque inferiori squamis purpureis late ovato-acuminatis

undique obtecta; fructibus seriatis; receptaculo femineo 2-4-lobo, lobis verticalibus; capsula viridi.

P. CHLOROCARPUM Montg., *Fl. Boliv.*, p. 59. — *Syn. Hep.*, p. 517. — REBOULLIA CHLOROCARPA M. et N. olim.

Hondas cortas, obóvalas, escotadas en el vértice, verdes por encima y bordadas de púrpura negra. La parte inferior está guarnecida de escamas purpurinas, ovaladas, acuminadas por defuera, y á lo largo de la nerviosidad, de radicillas numerosas. Las fructificaciones nacen, en número de dos á tres y en hilera una tras otra, del dorso de la nerviosidad, es decir, del medio de la faz superior de las hondas. Los pedúnculos purpurinos son largos de cuatro á seis líneas, rodeados en la base de numerosas hojuelas estrechas, lineares, que forman una suerte de invólucro, y en el vértice, de hojuelas análogas, pendientes en forma de barbas. Los invólucros espaldados al vértice del pedúnculo, se abren verticalmente en dos válvulas, entre las cuales se ve un cuerpo esférico verdoso que es la cápsula. Esta se abre irregularmente en el vértice, que concluye apareciendo dentado. Los eláteros son de tres espiras, carácter que la hace distinguir á primera vista del *P. peruvianum.*

Es Bertero quien ha descubierto esta especie en la tierra de Rancagua. Despues, el señor Gaudichaud la halló de nuevo en Valparaiso y el señor Gay en Santiago.

2. **Plagiochasma validum.**

P. fronde subcontinua obovato-lineari plerumque bifida canaliculato-depressa marginibus crenulato-rugulosa, squamis ventralibus ovatis vel semilunaribus appendiculo bifido auctis superioribus ultra marginem prominentibus purpureis; fructibus in media fronde seriatis plerumque binis; pedunculo basi paleaceo; receptaculo 1-4-carpo, subtus dense longeque barbato; capsula viridi.

P. VALIDUM Bisch., *Termin.*, II, 3, p. 56, t. 56, f. 2753; *a*, fructus.—*Syn. Hep.*, p. 520.

Hondas subcontinuas, obovalado-lineares, las mas bífidas, acanaladas, deprimidas en las márjenes, con las escamas ventrales ovaladas ó semilunarias, las superiores provistas de un apéndice bífido, sobrepujando la márjen, y purpúreas; los frutos dispuestos con frecuencia en dos filas en el medio de la honda con el pedúnculo paleaceado en la base; receptáculo mono-ó

tetracarpo, apreta y largamente barbudo por bajo; cápsula verde.

Esta especie, que no conocemos y que describimos segun el *Synopsis hepaticarum*, es muy vecina de la que antecede, al punto que no sabemos como distinguirlas una de otra. Se halla cerca de Rancagua mezclada en céspedes de *Lunularia;* en Quillota hay una variedad con hondas mas estrechas.

XXVIII. MARCANCIA. — MARCHANTIA.

Receptaculum femineum pedunculatum, radiatum, radiis centro conjunctis angustis. Involucra radiis alterna, bivalvia, lacera, pluriflora. Perianthium quadri-quinquefidum. Calyptra persistens, subbifida, pedicellum vaginans. Capsula exigua, dentibus pluribus revolubilibus dehiscens, pedicellata, pedicello perianthium subæquante. Flos dioicus: masculi receptaculum pedunculatum, peltatum, lobatum, margine tenui. Femineus e pistillis intra involucrum radiatim seriatis compositum. Gemmæ complanatæ in scyphulis dorsalibus collectæ.

Marchantia Linn. — N. ab Es., *Syn. Hep.*

Receptáculo femenino, radiado, con radios estrechos, soldados á la base. Invólucros parciales alternos con los radios, bivalvos, lacerados en el vértice, membranosos, pluriflores. Periantos membranosos, uniflores, cuadri-ó quintífidos. Cofia persistente, casi bífida, formando una especie de vaina al rededor del pedicelo de la cápsula. Cápsula delicada, pequeña, si se compara al grueso del receptáculo; pedicelleada, abriéndose por el vértice en muchos dientes que se comban hácia fuera. Pedicelo del largo del perianto y separable de la cofia. Receptáculo masculino, pedunculado, en forma de escudo, lobeado, adelgazado en la periferia. Jemas lenticulares reunidas en canastillos sobre la espalda de las hondas. Vejetacion frondíforme, dicótoma. Hondas lineares, mas alongadas que en los jéneros precedentes, y poseidas lonjitudinalmente de una nerviosidad mediana

poco aparente. Capa hipodérmica lacunosa. Pedúnculo areolado.

Plantas que crecen en la tierra en lugares húmedos, en viejos muros, paredes de pozos y orillas escarpadas de arroyos, y están fijadas al suelo por numerosas radicillas.

1. *Marchantia polymorpha.*

M. receptaculis femineis stellatis, radiis teretibus; involucris contiguis pleiocarpis margine laciniis ciliato-dentatis fimbriatis; fronde dichotomo-lobata canaliculata subtus plicato-venulosa squamulosaque.

M. POLYMORPHA Linn.— Bisch., l. c., t. 68, f. V.— *Engl. Bot.*, t. 110.—N. ab Es., *Hep. Eur.* et *Syn. Hep.*, p. 522.

Las hondas de esta hepática cosmopolita justifican perfectamente el nombre específico que le ha sido dado. En efecto varian considerablemente en su forma jeneral y en su talla, segun la edad y las localidades. Planas, membranosas, rastreras, imbricándose algunas veces en una grande estension, ellas forman placas ó céspedes de seis á ocho pulgadas de diámetro. Cada honda, tomada en particular, tiene de un á cinco pulgadas de largo y de seis á nueve líneas de ancho; es linearia, obtusa, una ó dos veces ahorquillada, con divisiones mas ó menos diverjentes y guarnecidas por debajo de numerosas radicillas. Por encima, esta honda es verde, un poco deprimida en el centro, en donde se ve una línea negruzca. Las areolas del enrejado epidérmico son ovaladas, acuminadas en los dos estremos ó casi romboidales y horadadas de un poro en su centro; están, ademas, dispuestas en líneas paralelas entre sí y oblicuas á la nerviosidad mediana. La inflorescencia es dióica. El receptáculo masculino es pedunculado y en forma de parasol, como el de la flor femenina, y nace, como él tambien, de la escotadura que se ve á la estremidad de las hondas. El pedúnculo tiene, á todo mas, una pulgada, y soporta una suerte de disco orbicular, plano superiormente, verrugoso, carnudo, adelgazado hácia la periferia, y dividido en seis á ocho lóbulos cortos y redondeados. Las anteridias, óvalas-oblongas, y en número igual á las verrugas del receptáculo, están anidadas en su porcion carnuda, y se abren por un poro en el vértice de cada verruga. El

receptáculo femenino es soportado por un pedúnculo de un á cuatro pulgadas, y nace sobre una honda diferente de los mismos lugares que el masculino. Es hemisférico, profundamente dividido en ocho á diez lóbulos, radiantes, linearios, mediocilíndricos y encorvados, bajo los cuales y entre ellos están otros tantos invólucros reunidos por la base al rededor del vértice del pedúnculo. Estos invólucros son oblongos, membranosos, blanquizcos, laciniados en el vértice, anchamente abiertos, y contienen hácia la base dos ó tres pistilos pendientes, cada uno de los cuales está rodeado de un perianto ovalado membranoso y cuadrífido. La cofia es obóvala (ó en óvalo volcado), coronada de un estilo corto y se rompe irregularmente para dar salida á la cápsula. Esta es ovalada, cortamente pedicelleada, morena y se rasga por el vértice en siete á ocho dientes cortos y rollados por afuera. Esporas numerosas, amarillentas, esféricas, con facetas, mixtas con eláteros dispiros. Enfin se encuentra un segundo modo de reproduccion, que son jemas lenticulares numerosas, contenidas en especies de canastillos con bordes membranosos franjeados. Estos canastillos (*scyphuli*) se encuentran indiferentemente en los individuos fértiles ó estériles.

El *M. polymorpha* es muy comun en Chile como en todas partes, desde el norte hasta el estrecho de Magallanes; se halla tambien en Juan Fernandez. Lo hemos descrito un poco largamente para que se pueda conocer bien la organizacion de la tribu de la cual esta planta es el tipo.

2. ***Marchantia Berteroana.***

M. receptaculis femineis subintegris vel brevi-radiatis subtus subnudis, radiis demum inflexis; involucris margine laciniis ciliato-dentatis fimbriatis; fronde subdichotoma latiuscula dense porosa.

M. Berteroana Lehm. et Lindg., *Pug.*, VI, p. 21.—Montg., *Fl. J. Fern.*, n. 120. —*Syn. Hep.*, p. 525.

Var. α *radiis receptaculi involucro 1/3 longioribus, involucri 3-5-floris.*

Var. β biflora : *receptaculo ut in præcedente sed barba fibrillosa vestito, involucris plerisque bifloris, pedunculo brevioribus.*

Var. γ anactis : *radiis ultra involucra egredientibus nullis.*

Hondas de dos á tres pulgadas, correaces, ovaladas, dicótomas, dilatadas y emarjinadas en el vértice, enteras ó indistin-

tamente almenadas en los bordes, desprovistas de nerviosidad, de un amarillo verdoso y cargadas de estómatas por encima, morenizas y guarnecidas de largas radicellas por debajo á lo largo de sus partes medias. Pedúnculos frecuentemente jeminados, largos de dos pulgadas, morenos, lucientes, desnudos y enrizados. Receptáculo femenino convexo, verrugoso, hendido en ocho á diez radios muy cortos, entre los cuales se ven los invólucros. Invólucro campanulado, membranoso, pestañado, que encierra de dos á cinco flores. Perianto delicado, blanco, ovalado, revestido de cuatro dientes en el vértice. Cápsula pedicellada, pendiente, cuadrífida. Esporas muy pequeñas, redondas, amarillentas Eláteros dispiros.

Esta especie es propia de Chile. Bertero ha cojido en Juan Fernandez las var. α y γ. La variedad β ha sido hallada por Meyen cerca de Valparaiso. Difiere de la precedente por su honda mas ancha, correaz, enerva, no areolada, pero horadada de numerosos poros ó estómatas, por los radios mas espesos y mas cortos de su receptáculo, por un invólucro mas despedazado, y enfin, por esporas amarillas.

XXIX. SAUTERIA. — SAUTERIA.

Receptaculum femineum pedunculatum, bi-quadripartitum, lobis fructiferis usque ad basin discretis, radiis interjectis nullis aut dentiformibus. Pedunculus frondi continuus, basi nudus, pallens. Involucra tot quot lobi, cum lobo suo tubum declinatum formantia, plus minus discreta, ore lato dehiscentia pileumque bi-quinquepartitum exhibentia, monocarpa. Perianthium o. Calyptra persistens, involucrum adæquans vel paululum excedens, irregulariter rumpens. Capsula globosa semi-4-6-valvis, pedicellata. Elateres ad basin capsulæ, 2-4-spiri. Apparatus gemmiparus o.

Sauteria N. ab Es. — *Syn. Hep*, p. 541. — Endl. — Lunulariæ spec. N. ab Es. olim.

Receptáculo femenino pedunculado, bi-cuadripartido; lóbulos fructíferos, divididos hasta la base y sin radios intermediarios, reemplazados por algunos dientes pequeños. Pedúnculo continuo con la honda, pálido, desnudo en la base. Invólucros en el mismo número que los lóbulos, y que forman cada uno con su lóbulo un

tubo inclinado ; están , por otra parte, mas ó menos separados profundamente, monócarpos, y se abren por un ancho orificio en forma de un sombrero dividido en 2-5 tiras. Perianto nulo. Cofia persistente, piriforme ó campanulada, que se abre irregularmente, y poco mas ó menos del mismo largo que el invólucro, cuyo orificio escede rara vez. Cápsula globulosa, pedicelleada, dividida, en la madurez, en 4 ó 6 lóbulos que no depasan su medio. Pedicelo mas corto que la cofia y no separable. Eláteros de dos ó cuatro fibras espirales, caducos, situados en la base de la cápsula. Inflorescencia masculina desconocida. Ningun aparejo jemíparo. Vejetacion hondiforme; hondas análogas á las de las *Riccia*, casi simples, ó continuándose por su vértice, sin nerviosidad mediana, areoladas y cubiertas de papillas en su faz superior, luego lacunosas.

No se conocen de esta mas que dos especies, de las cuales una pertenece á los Alpes de Europa, y la otra es propia de Chile.

1. **Sauteria Berteroana.**

S. receptaculo femineo umbonato tri-quadrilobo lobis ultra medium connatis; capsula brevipedicellata; fronde simplici vel æqualiter bifida canaliculata pagina centrali marginibusque atro-purpureis, squamis ventralibus crassis subteretibus.

S. Berteroana Montag. in d'Orbig., *Voy. dans l'Amér. mérid. Fl. Boliv.*, p. 56.—*Syn. Hep.*, p. 541.

Las hondas crecen en la tierra unas al lado de otras y se cruzan rara vez; son lineares ahorquilladas, verdes y caniculadas por encima; su largura es de tres á seis líneas, y su anchura de cerca de línea y media. La faz inferior es de púrpura negruzca, luciente y muy intensa, y este color se declara aun tambien en los bordes de la honda, que están adelgazados y ondeados. Esta misma faz está cubierta de escamas transversales lineares, espesas, carnudas y del mismo color. El pedúnculo, nudo á la base y al vértice, adquiere hasta una pulgada,

pero su lonjitud la mas ordinaria es de ocho líneas. El receptáculo femenino es hemisférico, mamelonado ademas, tri-cuadri-lobeado, y los lóbulos están reunidos entre sí en mayor estension que en la congénere europea, el *S. alpina*. La cápsula, mucho mas cortamente pedicelleada que en este, es dos veces mas gruesa, puesto que adquiere media línea de diámetro.

Esta hepática ha sido recojida, en setiembre, en los pastos y no lejos de Rancagua, por Bertero, á quien, en tiempos pasados, la he dedicado.

XXX. GRIMALDIA. — GRIMALDIA.

Receptaculum femineum pedunculatum, hemisphæricum, aut subconicum subtus decurrens in ambitu 3-4-fidum mono-tetracarpum. Involucra tot quot lobi receptaculi, brevia, margine repanda, monocarpa. Perianthium o. Capsula globosa, breviter pedicullata in medio circumscissa, pedicello immerso solubili. Elateres dispiri. Sporæ tuberculatæ. Pistillum in singulo involucro singulum. Receptacula mascula in distincta eademve stirpe juxta laciniarum apices frondi immersa, papillata. Gemmæ nullæ.

Grimalda Raddi. — Lindg. — Bisch. — Corda. — N. ab Es. — Marchantiæ spec. Auctt.

Receptáculo femenino pedunculado, cónico ó hemisférico, marcado de poros y de papillas en el centro del vértice, decurrente en la base, tri- ó cuadrífido en su contorno; cada lóbulo encierra un fruto. Pedúnculo involucrado en la base por un número bastante grande de pajitas, barbudo en el vértice y nacido de la continuacion de la honda. Invólucros propios en número igual á los lóbulos del receptáculo, cortos, encorvados, monocarpos. Perianto nulo. Cofia obovóida ó como huevo volcado, coronada por el estilo, rompiéndose mas tarde en muchos lóbulos, y cercando inferiormente la cápsula. Cápsula amplia, globulosa, que llena el invólucro, brevemente pedicelleada, reticulada, y abriéndose por el medio como una jabonera. Pedicelo inmerjido y se-

parable. Eláteros bíspiros, caducos. Esporas tuberculosas. Un solo pistilo en cada invólucro, superado de un largo estilo. Receptáculo masculino, discíforme, ovalado, obóvalo ú obcorde, herizado de papillas, inmerjido en la honda al vértice de sus divisiones, ya sea en el mismo individuo que el receptáculo femenino, ya en un individuo distinto. Ningun aparejo jemíparo. Hondas espesas, canaliculadas por encima, dicótomas y que echan otras hondas de su vértice emarjinado. La superficie superior es areolada y porosa; la inferior está carenada por la salida del centro y cubierta de escamas imbricadas cuya lonjitud, depasando los bordes de la honda, hace aparecer esta pestañada. La capa hipopórica esta separada en pequeños compartimientos por numerosos tabiques.

Estas hepáticas se crian en la tierra entre los musgos.

1. *Grimaldia chilensis.*

G. fronde subsimplice apiceve succrescente lineari canaliculata apice emarginata minutissime ciliato-barbata, subtus atro-purpurea squamisque subulato-acutis rigidulis patulis exasperata; receptaculo femineo convexo quadri-quinque-crenato obsolete barbato.

G. CHILENSIS Lindg., *Mss. in* Montg., *Fl. Boliv.*, p. 53. — ?G. UMBROSA Bischoff in Scheda *Hb.— Syn. Hep.*, p. 552.

Hondas de una media línea á dos líneas de largo; de una media línea de ancho, canaliculadas encima por la inflexion de los bordes, guarnecidas, por debajo, de escamillas. Faz superior glauca, inclinada, indistintamente porosa, y negruzca hácia su contorno. Pedúnculo desnudo en la base, verdoso, á penas largo de una línea, y que nace cerca del vértice de las hondas, ó de este vértice mismo. Receptáculo femenino pequeño, verde, de cuatro lóbulos. Pistilo aun poco desarrollado. En la planta de el señor Bischoft, que es adulta, se hallan cuatro invólucros de borde truncado superiormente.

Bertero encontró esta especie en setiembre en el serro de Mallaca, cerca de Quillota; se cria en la tierra húmeda.

XXXI. DUVALIA. — DUVALIA.

Receptaculum femineum pedunculatum, hemisphæricum, integerrimum, subtus concavum nec decurrens, mono-penta-carpum. Involucra 1-5 a margine receptaculi crenulato monocarpa. Perianthium o. Capsula subsessilis, globosa, supra medium operculo dehiscens. Elateres caduci, bispiri. Sporæ grosse tuberculatæ. Receptacula mascula frondi immersa, epidermide tecta, suborbicularia, superficie papillulata. Apparatus gemmiparus nullus.

Duvalia N. ab Es., *Hep. Eur. et Syn. Hep*, p. 553. — Grimaldiæ spec. Bisch. — Lindg.— Hüben.

Receptáculo femenino pedunculado, hemisférico, casi globuloso, ó plano-convexo, muy entero en su contorno, papuloso-cavernoso por encima, cóncavo pero no decurrente por debajo; unas veces monócarpo y otras globuloso y escéntrico, pero con la mayor frecuencia cargado de dos á cuatro frutos. Pedúnculo continuo con la honda, barbudo en el vértice, y revestido en la base de un invólucro formado de un pequeño número de escamitas. Invólucros propios uno á cuatro, delicados, en forma de anillo corto y almenado, monócarpos. Perianto nulo. Cofia que se rasga temprano y que persiste lacerada en la base de la cápsula. Cápsula bastante grande, reticulada, casi sésil, globulosa, abriéndose mas allá del medio por un operculillo formado de una simple capa de celdillas sin fibras annulares. Pedicelo muy corto, inmerjido en el receptáculo. Eláteros bíspiros, caducos; esporas groseramente tuberculosas. Receptáculos masculinos casi orbiculares, papillalados, encubiertos por el epidermis é inmerjidos en el sinus terminal de las divisiones de la honda. Ningun aparejo jemíparo.

Este jénero es muy aproximado al precedente, del cual difiere sobre todo, como el *Dumortiera* del *Sauteria*, por la estructura de las hondas muy delicadas, á penas espesadas en el medio. Hondas membranosas en los bordes, horcados y completamente desprovistos de poros. Las cavidades hipopóricas son muy grandes y vacías. Se hallan las especies, poco numerosas, en los muros y peñascos calcarios.

1. ***Duvalia Gayana.***

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 6, fig. 3.)

D. receptaculo femineo brevipedunculato convexo-plano crenato papuloso tri-pentacarpo, fructiferi centro umbilicato subtus pedunculoque basi nudis; calyptra globosa minutissima; fronde obovata membranacea tenuissima viridi medio incrassata eporosa, margine tenerascente venulosa, subtus squamis raris purpureis utrinque vestita.

D. Gayana Montag., *Ann. Sc. nat.*, 3e sér., tom. IV, p. 359, 5e *Centur.*, n. 79. — D. brevipedunculata Montag. olim.— *Syn. Hep.*, p. 555.

Hondas obóvalas, membranosas, verdes, enteras ó bihorquilladas en el vértice, de tres á cuatro líneas de largo sobre línea y media á dos líneas de ancho, en la parte ensanchada, un poco mas espesas en el medio, pero muy delgadas y transparentes por los bordes, que son enteros ó á penas almenados ú ondeados. La faz superior es plana, de un verde gai y marcada de veiniculas ó pliegues radiantes del eje á los bordes; la inferior está guarnecida segun este eje de largas radicellas blancas puntuadas-granulosas y, en cuanto he podido juzgarlas, continuas. Se hallan tambien en esta misma faz algunas escamas purpurinas, situadas transversalmente entre la línea mediana y el borde, al cual no llegan jamas. La honda es tan delicada en el borde, que á penas se puede tocar sin rasgarla. Su tejido está formado de celdillas hexágonas bastante grandes, en medio de las cuales no se percibe ninguna traza de poro. El pedúnculo del receptáculo femenino parte del eje de la honda por debajo y en el centro de la bifurcacion de las hondas; está desnudo y espesado en su nacimiento; es largo de dos á tres líneas, estriado ó plegado en el sentido de lo largo, y amarillento. Las celdillas alongadas que lo forman tienen un calibre muy estrecho. El receptáculo femenino es enteramente plano antes de

la fecundacion, convexo en la madurez, y entonces ombilicado en el centro. Su color es el mismo que el de la honda, y está levemente almenado en su contorno. Su convexidad, ademas, poco pronunciada, está abollada por la salida de los frutos, que son en número de tres á cinco. Estos están dispuestos al rededor del eje en invólucros flojos, libres de toda adherencia entre sí y con el receptáculo, á no ser en la base. Cada uno de estos invólucros membranosos, blanquizcos, está tornado hácia el suelo y contiene un pistilo único que se hace cápsula, en la base de la cual se ve la cofia rasgada. Esta cápsula es á penas pedicelleada, esférica, transparente, aunque morena en apariencia, á causa de las esporas de que está llena, y se abre circularmente un poco por debajo de su medio. Las esporas son morenas, globulosas, un poco translucidas en los bordes y su esporodermis, groseramente celuloso. Los eláteros son muy largos, flexuosos, de dos fibras espirales, contiguos al tubo, escepto en las dos estremidades, en donde, mas flojas, están á penas contorneadas.

Esta especie, muy notable, crece en la tierra, en las provincias meridionales de Chile. Tengo una verdadera satisfaccion en dedicarla al viajero infatigable y al sabio naturalista que la ha descubierto con tantos otros seres naturales pertenecientes á los tres reinos. Por consiguiente, es preciso considerar como no advenido, y desechar el nombre provisional de *D. brevipedunculata* que le habia sido dado en mi carta á mi sabio amigo el Dr Gottsche.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 6, fig. 3. — *a Duvalia Gayana* vista de grandor natural. — *b* estremidad de una honda aumentada 125 veces para mostrar el enrejado de que está compuesta, y la ausencia de poros de la superficie superior. — *c* Un receptáculo un poco aplastado visto por debajo, y aumentado cuatro veces de diámetro, afin de dejar percibir los cinco frutos, sus invólucros *d, d*, y sus cápsulas abiertas *e, e*. — La figura *f*, aumentada seis veces, muestra la cofia *g*, rompida, casi sésil en el invólucro rebajado *h*. — Se ve en *i*, el corte transversal del pedúnculo del receptáculo, aumentado veinte y cinco veces. — *l* Un elátero, y *m* tres esporas aumentadas 125 veces. — *n* Estremidad de un elátero aumentada de cerca de 400 veces.

XXXII. FIMBRIARIA. — FIMBRIARIA.

Receptaculum femineum pedunculatum, convexum aut conicum, subtus concavum, ambitu integrum vel inciso-lobatum. Involucra 1 *ad* 4 *margine receptaculi continua, tubuloso-campanulata, deorsum vel extrorsum versa, monocarpa. Perianthium prominens*

ovatum, oblongum conicumve, profunde multifidum (6-16-*fidum*) *laciniis apice cohærentibus vel omnino liberis, membranaceis. Capsula tecta supra medium operculo dehiscens, pedicello brevissimo suffulta. Elateres mono-dispiri. Sporæ angulosæ, tuberculatæ. Inflorescentia monoica. Masculus: discus in eadem stirpe retrorsum a pedunculo situs, frondis costæ immersus et innatus. Pistillum in singulo involucro singulum. Scyphuli gemmarum nulli.*

FIMBRIARIA N. ab Es., *Hor. Phys. Berol.*, p. 45. — *Syn. Hep.*, p. 555. — MARCHANTIÆ spec. Linn. et Auctt.

Receptáculo femenino pedunculado, convexo, cónico ó plano por encima y por debajo, móno-ú tetracarpo entero en su contorno, ú ocasionalmente incisado. Pedúnculo continuo con la honda y mas ó menos guarnecido de escamitas, en su base. Invólucros propios uno, cuatro ó seis, continuos con el borde del receptáculo, tubulosos, cortos, truncados, situados horizontalmente ó inclinados, monócarpos. Perianto saliente, ovóide, oblongo ó cónico, marcado de ocho á 16 rayas lonjitudinales que son los puntos de juncion de las tiras en las cuales se dividirá en la madurez del fruto; tiras membranosas que se separarán enteramente ó quedarán adherentes por el vértice. Cofia superada de un largo estilo, casi escondido detras de la cápsula despues de su ruptura. Cápsula ovóide, globulosa, reticulada, soportada por un corto pedicelo que llena la cavidad del invólucro y del perianto que la cubren, y que se abre por una tapa encima del medio de su altura. Eláteros cortos, caducos, uni ó bíspiros. Esporas angulosas, reticuladas, marjinadas, y revestidas de doble cubierta. Pistilo único en cada invólucro, superado de un largo estilo. Receptáculos masculinos situados en el mismo pié por delante de la base del pedúnculo, inmerjidos en la honda, cubiertos por el epidermis y

revestidos de papillas. Aparejo jemíparo nulo. Sus hondas espesas, á lo largo de la línea mediana, son, con la mayor frecuencia, bífidas, y se continuan por el vértice; su haz superior es oscuramente areolada, de areolas muy pequeñas horadadas de poros; la inferior está guarnecida de escamas mas ó menos aparentes. Las cavidades de la capa hipopórica son distintas, con tabiques bastante fuertes.

El jénero Fimbriaria se distingue á primera vista de todas las otras Marcancieas por su perianto saliente fuera del invólucro, y dividida en tiras muchas veces reunidas al vértice. Tal es su carácter esencial; viven en la tierra, los peñascos, los musgos, de las montañas de ambos mundos.

1. *Fimbriaria chilensis.*

F. fronde obovata biloba bifidave tenera, limbo undato subvenoso, pedunculo glabro basi nudiusculo; receptaculo femineo obtuse umbonato tri-quadri-fido brevi-barbato; perianthiis deorsum spectantibus subquadrifidis postea in lacinias sex octo secedentibus.

F. chilensis Nees et Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., *Bot.*, tom. IX, p. 41.—*Flor. Boliv.*, p. 52. — *Syn. Hep.*, p. 569.

Hondas aproximadas y que viven en sociedad, largas de dos y media líneas y anchas una y cuarta; lineares en la base, ensanchadas, bilobeabas ó bífidas en el vértice, con bordes ondeados, sinuosos, un poco levantados, almenados y adelgazados, poseidas de una nerviosidad mediana aparente por debajo, y de la cual salen numerosas radicellas. Esta misma haz inferior lleva en su juventud algunas escamillas purpurinas y semilunares que persisten y le comunican su color. Los bordes están poseidos transversalmente de venillas anastomóseas. La haz superior glaucescente, es tuberculosa y está horadada de poros, que, por la mayor parte, están cerrados por un globulillo verde. El receptáculo femenino es de tres á cuatro lóbulos, barbudo por debajo, y su vértice es proeminente en el medio. El pedúnculo es largo de dos á tres líneas, glabro, estriado, algunas veces jemino ó doble en el vértice de las

hondas. Los invólucros son estrechos, pálidos y del largo de los periantos. Estos tienen á penas el doble largo de sus tiras; son cónicos, blancos, tetrágonos en el vértice, primero divididos en cuatro lóbulos, cada uno de los cuales se subdivide en dos ó tres, mas tarde, lo cual da de seis á ocho tiras, uno de los lóbulos quedando alguna vez entero. Cápsula muy cortamente pedicelleada, globulosa y aun no madura en nuestras muestras.

Esta especie aproximada á las *F. venosa* L. y Lg. y *F. africana* Montg. difiere de la primera por su honda mas ancha y mas delgada, y de la segunda, por sus periantos ovóides muy cortos, ápenas salientes, de seis divisiones, y por su honda mucho mas amplia. Se halla en los bosques de las colinas cerca de Quillota. (Bertero, coll. n. 1128.)

XXXIII. TARGIONIA. — TARGIONIA

Receptaculum femineum discretum nullum. Involucrum ad apicem frondis inferum, bivalve, monocarpum. Perianthium nullum. Capsula brevipedicellata, lacera aut frustulatim dehiscens. Elateres di-tri-spiri. Sporæ subglobosæ submuricatæ Inflorescentia monoica. Pistilla 3 *ad* 4, *unico fecundo. Antheridia in disco laterali immersa. Gemmarum apparatus nullus.*

Targionia Micheli et Auctt.

No tiene receptáculo femenino distinto. Invólucro bivalvo, monócarpo, situado bajo el vértice de la honda. Pistilos en número de tres á cuatro, de los cuales uno solo se hace fértil. Cofia delgada, persistente, que encubre, envuelve á la cápsula y se destruye por el vértice. Estilo caduco. Cápsula soportada por un corto pedicelo formado de una membrana delicada, y abriéndose por un rasgon ó cayendo en arrapiezos. Pedicelo y bulbo de la cofia inmerjidos en un hoyuelo de la honda. Eláteros de dos ó tres fibras espirales. Esporas globulosas y tuberculosas. Receptáculos masculinos laterales, disciformes, guarnecidos de papillas y que traen su oríjen del lado ventral de la nerviosidad de la honda; tienen la

forma de un cuerno de abundancia. Ningun aparejo jemíparo.

Se puede considerar este jénero como una Marcanciea, cuyo receptáculo y su pedúnculo, detenidos en su desarrollo, quedan reducidos á un invólucro sésil en el vértice y debajo de la honda. Esta, porosa por encima, escamosa por debajo, se continúa ya sea por su vértice, ya por innovaciones laterales. Por mas pormenores sobre los órganos masculinos que he descubierto sobre la especie que vamos á describir, véase la memoria que he publicado en los Ann. des Sciences nat. fév. 1838.

1. *Targionia bifurca.*

T. fronde lineari angusta canaliculata simplici bifurcave, marginibus tenuibus adscendentibus repandis crenulatis, poris grossis, squamis margines attengentibus aut superantibus; involucro apice frondis latiori.

T. BIFURCA Nees et Montag, *Ann. Sc. nat*, 2e sér., tom. IX, p. 113, t. 5 et *Flor. Boliv.*, p. 52.— N. ab Es., *Hep. Eur.*, IV, p. 315.— *Syn. Hep.*, p. 575.

Las hondas están reunidas en gran número, lineares, estrechas, de tres á cuatro líneas de largo sobre una línea, á penas, de ancho; poco ensanchadas en su estremidad anterior; rara vez simples, lo mas frecuentemente bihorquilladas por encima, cuando están húmedas, con bordes enteramente rollados, cuando están secas, de modo que á penas dejan percibir su haz superior. Su haz inferior es de un púrpuro negro y cubierta de escamas del mismo color, triangulares, situadas transversalmente y acuminadas á la punta que corresponde al borde de la honda. El medio de esta misma haz lleva numerosas radicellas. El invólucro bivalvo, situado bajo el vértice de las hondas, es mas ancho que ellas, globuloso, comprimido lateralmente, y el borde de las válvulas es entero. La cápsula triquetra, morena, es sésil sobre una suerte de verruga blanca turbinada. La cofia se rompe bajo el vértice y se ve en la base de la cápsula, en la madurez. Las esporas globulosas polyedras están escrobiculadas y mezcladas con eláteros díspiros. En los bordes de la honda, y de cada lado, se ven los discos anteridíferos, que parten de la nerviosidad, como las innovaciones. Su forma es la de un cuerno de abundancia que tuviese cu-

bierto de escamas lanceoladas y violadas. La parte plana del vértice es verrugosa, y cada verruga corresponde á una anteridia anidada en la propia sustancia del disco. Estos órganos, vistos, primero, por Micheli, han quedado, despues, desconocidos á los botánicos, hasta que yo los volví á hallar en esta especie, y los dí á conocer de nuevo en una memoria especial.

La especie que acabo de describir ha sido hallada en la tierra junto á Quillota, por Bertero.

TRIBU IV. — *ANTOCEROTÉAS.*

Frutos aislados, dorsales, en forma de silicua, bivalvos ó semibivalvos, de receptáculo libre, filiforme, central. Fenículos articulados, flexuosos, sin fibras espirales. Vejetacion frondiforme, radiante.

XXXIV. ANTOCEROS. — ANTHOCEROS.

Capsula dorsalis, angusta, siliquiformis, pedunculata, bivalvis, persistens. Receptaculum seminum centrale, liberum, setiforme. Elateres flexuosi, fibra spirali obsoleta nullave. Involucrum tubulosum. Antheridia sessilia, involucrata.

ANTHOCEROS Micheli.— Linn. et Auctt.

Cápsula dorsal, estrecha, silicueforme, pedunculada, bivalva, persistente. Receptáculo de las esporas libre, setiforme y que ocupa el centro de la cápsula. Eláteros flexuosos, jeniculados, sin fibra espiral bien evidente. Invólucros tubulosos, que nacen de una honda orbicular, ó radiante, irregularmente lacerada ó dicótoma. Anteridias sésiles, involucradas.

Este jénero tiene un *facies* que le es propio. Sus hondas, en las cuales no se ve poro alguno, tienen una testura blanda y vesiculosa; son orbiculares, muchas veces profundamente recortadas en lóbulos por su contorno, con ó sin nerviosidad. Las flores masculinas consisten en anteridias sésiles en un vasito formado por la honda levantada circularmente de modo que forma un rodete al rededor de ellas.

1. **Anthoceros punctatus.**

A. fronde enervi circulari turbinata sinuata laciniatave, superficie papuloso-reticulata; involucro tubuloso truncato ore scarioso.

A. PUNCTATUS Linn.— N. ab Es., *Hep. Eur.*, IV, p. 328 et 338.— *Syn. Hep.*, p. 583.

β multifidus: *fronde contorto-turbinata in centro excavata tenui incisa, laciniis dentatis lacerove-subpinnatifidis; capsulis gracilibus pallidioribus.*

A. MULTIFIDUS Linn. (non Schmid.).— *Syn. Hep.*, p. 584.— A. PUNCTATUS Schreb. — De Not.

Las hondas de esta variedad β, que parece comun en Chile, son estrechas por la base, revestidas de radicellas y luego van ensanchándose al vértice, en donde se dividen profundamente en muchas tiras lineares, recortadas ellas mismas, y en las cuales se desarrollan los frutos. Tienen de dos á tres líneas de largo, y su textura es floja y muelle. Los invólucros, que nacen del dorso de las hondas, hácia el medio de las tiras, son de tres cuartos y una línea de largo, y abrazan el pedúnculo estrechamente. La cápsula, de un moreno oscuro, tiene de cuatro á seis líneas de largo, y es proporcionadamente espesa, un poco adelgazada por el vértice y en la base, en donde se confunde con el pedúnculo, ordinariamente mas largo que el invólucro. En el centro de las dos válvulas que la forman, se ve, al tiempo de la dehiscencia, un cuerpo filiforme, al rededor del cual están fijadas las esporas por el intermediario de los funículos. Estos son flexuosos, jeniculos y formados de tres á cuatro artículos. Las esporas son morenas en la madurez y armadas de puentecitas agudas y poliedras.

Esta planta es muy comun desde el norte hasta al sur.

2. **Anthoceros cichoraceus.** †

A. fronde minima orbiculari læte-viridi fere ad centrum laciniata, laciniis oblongo-obovotave-linearibus pinnatifidis crispatis nervo medio instructis; involucro oblique truncato obtuso; capsula fulva parum breviore; funiculis spiraliter tortis.

A. CICORACEUS Montag., *Ann. Sc. nat.*, 3e sér., tom. IV, p. 355, 5e *Cent.*, n. 80.— *Syn. Hep.*, p. 590.

La honda de esta especie es muy pequeña, orbicular, de cerca de tres líneas de diámetro, del mas vistoso verde, recortada en su contorno, y casi hasta el centro, en tiras oblongas ú obóvalas, incisadas pennatífidas en los bordes. Las tiras y sus divisiones pennatiformes están poseidas de una nerviosidad que radia del centro y llega hasta el vértice arromado. Las tiras son ademas encorvadas y crespas en los bordes, absolutamente como en el *A. crispus* Sw., al cual el nuestro semeja mucho. Los invólucros situados en las divisiones de las hondas, parten de su dorso y de la nerviosidad, y son tubulosos, carnudos, del mismo color que la honda, cilíndricos, de dos líneas de largo, sensiblemente ensanchados hácia el vértice, que está tajado como pico de pluma, y redondeado en la porcion saliente del orificio. La cápsula tiene el doble largo del invólucro, comprendiendo el pedúnculo; es subulada, obtusa, de un amarillo leonado y se abre en dos válvulas al salir del nivel del orificio involucral, pero las válvulas quedan mucho tiempo adherentes por el vértice; el receptáculo ó la columela es filiforme, cargado en toda su estension de funículos elateriformes y de esporas. Digo funículos elateriformes porque la fibra única que los constituye es ancha, plana, y contorneada de tres á cinco veces en espiral; cada vuelta de espira quedando apartada de su vecina. Las esporas son poliedras morenas, proporcionadamente gruesas y lisas.

Esta linda y distinta especie crece en Chile, parte austral, en donde ha sido descubierta por el señor Gay. He podido compararla con una muestra auténtica del *A. crispus*, enviado por Swartz mismo al señor Desfontaines, y hé aquí las diferencias que hallo entre estas dos plantas. En la nuestra, la honda es mas pequeña, orbicular; el color es verde aun en el estado de desecacion; la cápsula es subulada, combada, obtusa; los funículos, enfin, son diferentes y característicos. Sin duda esta pertenece, como la planta de Swartz, al nuevo jénero *Dendroceros*, creado despues de la redaccion de mis escritos sobre las hepáticas chilenas.

3. ? *Anthoceros endiviæfolius*.

A. fronde enervi furcata, apice rotunda ampliata, medio crassiuscula subtus radicellas promens, ambitu tenere membranacea crispatissima; fructu ....

? A. ENDIVIÆFOLIUS Montag., *Voy. Pôle Sud, Crypt.*, p. 211. — *Syn. Hep.*, p. 590.

Honda sin nerviosidades, linear-horcada, redonda en la punta, crasa en el medio y cargada de raicillas por debajo; sus márjenes son tiernos, membranosos y muy crespudos. Fruto.....

Es inútil el dar una descripcion mas detallada de esta planta, cuya fructificacion es desconocida, y que podria muy bien pertenecer al jénero *Lacis*. Ha sido hallada en el puerto del Hambre en el estrecho de Magallanes, por el señor Jacquinot.

TRIBU V. — *RICCIÉAS*.

Frutos evalvos, pediceleados, sésiles ó abondados en la honda. Eláteros ningunos. Esporas angulosas. Vejetacion frondiforme. Hondas bihorquilladas, frecuentemente dispuestas en formas de rosetas.

XXXV. ESFEROCARPO — SPHÆROCARPUS.

Fructus in fronde ecostata dorsales. Involucrum sessile aut pedunculatum obtuse conicum aut pyriforme, in vertice perforatum, frondi continuum. Perianthium o. Calyptra cito evanescens. Capsula demum libera indehiscens. Elateres o.

Sphærocarpus Micheli. — Linn. — Lingd. — Nees. — Bisch., etc.

Frutos agregados, superficiales, desnudos en el disco de una honda horizontal, plana, orbicular, lobeada, sin nerviosidad y de un tejido reticulado muy delicado. Invólucro propio sésil ó pediceleado, cónico-obtuso ó piriforme, perforado en el vértice y continuo con la honda. Perianto nulo. Cofia coronada de un estilo caduco, y revestida de un pedicelo corto. Cápsula globulosa, indehiscente, haciéndose libre en el invólucro. Eláteros nulos. Anteridias (?) globulosas, esparcidas en el parenquima de la honda.

Las especies de este jénero se hallan en toda parte.

1. **Sphærocarpus Michelii**.

S. involucris sessilibus pyriformibus apice poro exiguo pertusis; fronde suborbiculari enervi lobata, lobis rotundatis; capsula sessili stylo deciduo; seminibus tricoccis areolatis. Nob.

S. Michelii Bell. — Montag. — *Syn. Hep.*, p. 595. — S. terrestris Micheli. — Lindg., *Ricc.*— N. ab Es., *Hep. Eur.*, IV, p. 364 et 365.

Invólucros sésiles, piriformes, abiertos á la punta por un pequeño poro; honda suborbicular sin nerviosidades, partida en lobos redondos; cápsula sésil con el estilo caedizo; semillas tricocas, areoladas.

Esta planta, muy comun en Europa, se halla tambien en Chile segun los autores del *Synopsis Hepaticarum*.

2. **Sphærocarpus Berterii**.

S. involucris conico-oblongis obtusis (primo sessilibus demum) pedunculatis, poro amplo pertusis; fronde tenerrima laciniata enervi, laciniis cuneiformibus; capsula sessili stylo deciduo; seminibus tricoccis subasperis. Nob.

S. Berterii Montag. *in Ann. Sc. nat.*, 2e sér., IX, p. 89 et in d'Orbigny, *Voy. dans l'Amér. mérid.*, *Bot.*, p. 50. — N. ab Es., *Hep. Eur.*, IV, p. 369 et *Syn. Hep.*, p. 595. — S. stipitatus Bisch. in Lindg., *Ricc.*, t. 32. — S. terrestris Bert. non Bell.

Hondas orbiculares, muy delicadas, de una á dos líneas de diámetro, llevando algunas radicelas por debajo hácia el centro, recortadas por la periferia en lóbulos redondeados ó cuneiformes, emarjinados en el vértice. Los invólucros, esparcidos por la honda, largos de tres cuartas partes de línea, son, primero, sésiles, despues se hacen pedicelados con la edad; entonces, representan bastante bien el peridium estipitado del *Arcyria incarnata*. La cápsula es globulosa, de un quinto de línea de diametro, abollada por aquí y por allá por las esporas. Estas son triquetradas, anaranjadas y ásperas.

Esta bella especie crece junto á Quillota, en los pastos de las colinas.

XXXVI. RICCIA. — RICCIA.

Fructus frondi immersi nec nisi superficie rupta denudati. Involucra o. Perianthium o. Calyptra evanescens. Capsula sessilis,

globosa, irregulariter rumpens. Elateres o. Antheridia frondi immersa.

RICCIA Micheli. — Linn. — Lindg. et Auctt. plur.

Frutos sésiles, inmerjidos en el tejido de las hondas, y no saliendo de allí sino por la ruptura de ellas, ya por su faz superior, ya por la inferior. Invólucros nulos. Perianto nulo. Cofia contigua y aderente tambien á la cápsula, coronada por un estilo largo y agudo, saliente y que persiste largo tiempo. Cápsula sésil en la cofia, globulosa, y que se rompe irregularmente. Eláteros nulos. Anteridias (?) inmerjidas en la honda, ya sea sobre el mismo pié, ya sobre piés diferentes; revestidas de ostiolillas subuladas, salientes sobre la honda. Hondas rastreras por la tierra ó nadando á la superficie de las aguas; ahorquilladas, con lacinias bífidas ó dicótomas, planas ó canaliculadas, desnudas ó escamosas por debajo, y con frecuencia irradiando de un centro comun para formar rosetas elegantes.

Las especies de este jénero se crian en ambos mundos.

1. **Riccia glauca.**

R. fronde foliosa dichotome divisa substellata, laciniis obovato-linearibus emarginato-bilobis planis apiceque depresso-canaliculatis punctatis glaucis, margine membranaceis, subtus nudis concoloribus. (Contextu celluloso continuo.)

R. GLAUCA Linn. — Lindg., *Ricc.*, p. 57, t. 19. — N. ab Es., l. c., p. 393. — *Syn. Hep.*, p. 599, ubi omnia synon. vide.

Las hondas de esta hepática forman rosetas redondeadas en la tierra; son de un verde blanquizco por encima, revestidas de radicelas por debajo, una ó dos veces bifurcadas, canaliculadas por la elevacion de sus bordes adelgazados y desnudos; espesas en el centro, en donde se ven los fru-

pronto ensanchadas, tan pronto como acuminadas, pero á pesar de eso siempre obtusas. Los frutos ocupan el centro de la roseta. En edad tierna, su presencia se halla indicada por los estilos, que proeminan ó hacen salida á su superficie superior. En la madurez, la cápsula se diseña en relieve sobre la honda; esta acaba por romperse para dar salida á esporas oscuras, triquetras, rodeadas de un limbo (epísporo) transparente.

Bertero halló esta especie en Chile, en donde es muy comun.

2. *Riccia squamata.*

R. fronde simplice oblongo-lanceolata canaliculata subtus fusco-purpurascente squamosa, squamis transversalibus imbricatis suborbiculatis cum margine ascendenti-conniventibus.

R. SQUAMATA N. ab Es., in Mart., *Fl. Bras.*, I, p. 302 et *Icon. select. Crypt.*, t. 15, f. 1.— Lindg., *Ricc.*, l. c., t. 29, f. 2.— *Syn. Hep.*, p. 605.

Las hondas, aproximadas irregularmente entre sí, poco mas ó menos como las del *Targionia hypophylla*, son largas de media línea á dos líneas, anchas de media línea, espesas, oblongas-lanceoladas, ensanchadas en el vértice, obtusas, simples, blanquizcas, glabras, puntuadas y canaliculadas por encima, guarnecidas en el vientre, que es de un púrpura violáceo y convexo, de radicelas y de escamas transversales del mismo color, las cuales depasan los bordes de cada lado. Los frutos están hundidos y escondidos en el medio de las hondas, y se comportan, por otra parte, como en las demas especies del jénero.

Nuestras muestras chilenas, halladas por Bertero, son mas pequeñas que las del Brasil, pero solo difieren en esto.

3. *Riccia crystallina.*

R. fronde cavernosa cavernisque demum superne deapertis lacunosa, orbiculari lobato-laciniata plana, lobis obcordatis lineari-bifidisve margine subcrenatis subtus concoloribus.

R. CRYSTALLINA Linn. — Lindg., l. c., t. 23, f. 2. — N. ab Es., *Hep. Eur.*, l. c., p. 429.— *Syn. Hep.*, p. 607, ubi reliq. syn. — R. CAVERNOSA Hoffm.

Esta especie se aproxima del *Riccia glauca*, por su forma y

la disposicion de las hondas en roseta; pero se aleja de ella considerablemente por la estructura de dichas hondas. Estas están, en efecto, compuestas, á su faz dorsal, de tres grandes celdillas cuya pared superior, llegando á romperse, deja ver numerosas y profundas cavernas que la hacen parecer como alveolada. El vértice de las hondas es tambien mucho mas ensanchado y fuertemente escotado. La fructificacion, fuera de esto, difiere muy poco.

Las muestras de Chile, recojidas por Bertero en la arena á la orilla de los rios, cerca de Quillota, son mas grandes que las de Europa; pero solo se alejan de estos en este particular.

4. *Riccia ochrospora*.

R. fronde semicirculari biloba planiuscula cavernosa, lobis oblongo-obcordatis angulato-crenatis subtus concoloribus; sporis ochraceis.

R. OCHROSPORA Nees et Montág. *in Flor. Boliv.*, p. 49.— Lindg. l. c., t. 37, f. 1.— *Syn. Hep.*, p. 609.

Las hondas son irregulares, aproximadas sin órden y no dispuestas en roseta como en la precedente; son blanquizcas, de forma de corazon, ó bifurcadas, largas y anchas de dos á tres líneas, relevadas en sus bordes, y cargadas de radicelas por debajo. Su estructura es cavernosa como en el *R. crystallina*, con la diferencia de que la pared superior de las celdillas de la superficie persiste. El enrejado de esta misma faz superior es semejante al del *Riccia fluitans*. Los frutos están inmerjidos, y son mas proeminentes debajo que encima. Las esporas son ovóides, casi globulosas, de color amarillo de almazarron, aun en la madurez, y revestidas de un limbo transparente.

Bertero la encontró en los mismos lugares que la precedente. Como las demas es muy comun en Chile.

III. HONGOS.

Estas plantas son ágamas, absolutamente desprovistas de epidermis y de estómatas, y compuestas de celdillas irregulares tan pronto esféricas ó poliedras, tan pronto tubulosas y cilíndricas; algunas veces, de las unas y de las otras reunidas. El sistema de la nutricion consiste en un *thallus* coposo, llamado *mycelium*, escondido con la mayor frecuencia en la matriz, y distinto del de las familias siguientes, Líquenes y Algas, por la ausencia de los granulillos verdes aceitunados ó encarnados á los que se ha dado el nombre de *gonidias*. De la mórfosis del *mycelium*, resulta la evolucion del fruto, el cual constituye frecuentemente el hongo entero, ó á lo menos lo que este tiene de aparente. Este fruto, al principio envuelto en una membrana ó de un tejido coposo que se rasga, se muestra despues bajo una multitud infinita de formas.

Los hongos, una de las mas vastas clases del reino vejetal, se reproducen por esporas ó semillitas libres ó inclusas, de donde nacen dos órdenes distintos. En el uno, los cuerpos reproductores están libres en el vértice de pedicelos mas ó menos alargados, algunas veces obliterados, y entonces se llaman esporas; en el otro, estos mismos cuerpos están encerrados en celdillas largas de forma de porrita, ó cilíndricas, circunstancia á

la cual deben el nombre de *Esporidias*. Las unas y las otras brotan arrojando de uno de sus dos opuestos polos, ó de ambos á la vez, un filamento de la misma naturaleza que el mycelium de donde ha nacido el hongo mismo.

FAMILIA I. HIMENOMICETES.

El carácter esencial de esta familia consiste en la presencia de una membrana que con la mayor frecuencia y regularmente está inclinada hácia el suelo. Variable al infinito en cuanto á sus formas, esta membrana está siempre compuesta de celdillas en manera de *cœcum*, cilindráceas ó claviformes, tubulosas, aproximadas paralelamente entre sí, como los hilos del terciopelo, y son la terminacion de los filamentos de la trama. De estas celdillas, unas son estériles y se llaman paráfisas; otras, un poco mas amplias, esceden á penas el nivel de las primeras, y en su vértice es endonde se ven las esporas. Se les ha dado el nombre de Básidias ó de Esporóforas, último nombre mejor adaptado, visto su uso. Enfin, hay una tercera suerte de celdillas mucho mas largas que las otras, y á las cuales algunos sabios atribuyen el oficio de anteridias, es decir, de órgano fecundante. Por consiguiente, de la reunion de estas tres suertes de filamentos resulta la membrana fructífera ó el *hymenium* de la primera familia de los hongos. El *hymenium* entapiza su soporte ó el himenóforo, y sigue, cubriéndolas, todas las proeminencias y fragosidades que presenta. Algunas veces, este está reducido á una simple membrana, pero tambien en su estado el mas perfecto de desarrollo, ofrece una

complicacion bastante grande. Seria demasiado largo el esponer aquí todas las formas que reviste; básteme el indicar las principales, sobre las cuales están fundadas las diversas tribus que van á seguir. Así, el himenóforo lleva lamelas ó laminitas que radian de un punto central, ó aguijones, dientes ó simples pliegues ó rugosidades ramosos. Algunas veces está forado de poros, ó, enfin, enteramente liso.

En la esposicion de las especies tendré ocasion de mostrar ejemplos de todas estas formas.

TRIBU I. — *AGARICINEOS.*

Himenóforo compuesto de hojas ó de pliegues radiantes que están entapizados por todas partes por la membrana fructífera. Esporóforas emerjidas que llevan en su vértice de una á seis, pero con mas frecuencia cuatro esporas, mas ó menos largamente pediceleadas. Pedicelos que se llaman aun hebrillas, ó mejor, esterigmatos, rara vez obliterados, á no ser en uno de los jéneros los mas infimos de la tribu (*Exidia*). Anteridias superficiales. Esporas simples, acrójenas, pleurotropas.

I. AGARICO. — AGARICUS.

Hymenium inferum membranaceo-ceraceum, e cellulis cylindricis clavatisve sporophoris et antheridiis (?) compositum, primitus receptaculo vario sæpius autem pileiformi stipitato aut sessili continuum, effiguratum, lamellatum. Lamellæ membranaceæ, persistentes, acie acutæ, e stipite centrove radiantes, simplices, parallelæ, immixtis plerumque brevioribus, e lamina duplici constantes, extrorsum utrinque sporophoris emergentibus instructæ et trama subfloccosa cum hymenophoro infero concretæ. Sporophoræ simplicissimæ apice libero sporis coronatæ. Sporæ acrogenæ, raro binæ aut ternæ, sæpius quaternæ aut senæ symmetrice dispositæ, sterigmate suffultæ, demum secedentes. Antheridia (Cystidia Lév.) *emersa, vesiculosa, cylindraceo-acuminata, clavata, raro nulla. Fungi carnosi, putrescentes nec exsiccati reviviscentes.*

AGARICUS Fries, *Epicrisis*, I, p. 2. — AGARICI spec. Linn. et Auctt.

El jénero agarico es el mas numeroso en especies de

todo el reino vejetal, y va á la par, en este particular, con el jénero *Esferia.* Lo que le caracteriza es un sombrero horizontal, revestido por debajo de lamelas radiantes de un punto central, ó algunas veces escéntrico. Con la mayor frecuencia, este sombrero es llevado por un pedículo y se parece bastante á un parasol; pero tambien se le halla sésil, unido por su borde, ó aun tambien echado sobre la espalda. Las lamelas son iguales ó desiguales, mas ó menos aproximadas, delgadas ó espesas, anchas ó estrechas, no llegan ó llegan al pedículo, y en este último caso, se portan muy diferentemente en el modo de aderir á él. Muchas veces el pedículo está guarnecido hácia el medio, mas ó menos alto, de un collar membranoso ó fibriloso. Enfin, en la tribu de los *Amanitas*, todo el hongo en su nacimiento, está encerrado en una especie de bolsa llamada *Volva*, que se rasga por el vértice afin de darle paso, y persiste en la base del pedículo ó desaparece temprano. Las lamelas de los agaricos están entapizadas por el hymenium. Este, siempre inclinado hácia el suelo, está formado, como ya lo he dicho, de esporóforas y de anteridias. Las primeras son simples y están coronadas en el vértice por las esporas; las segundas hacen un poco salida y están algo hinchadas en su terminacion, que es frecuentemente acuminada. Las esporas son aerójenas, y están dispuestas simétricamente en número de dos, tres, cuatro ó seis, y son llevadas por los pedicelos (*Sterigmata*) ó sésiles.

Estos hongos contienen las especies las mas deliciosas como manjar, como tambien las mas venenosas, y es preciso no fiarse sin conocerlas bien. En los tratados jenerales sobre esta familia, se hallan descritos los medios que se deben emplear para remediar los acci-

dentes ocasionados por la injestion de las especies deletereas. Estos medios consisten, en los primeros instantes, en hacer vomitar al enfermo, y cuando las materias han descendido á las segundas vias, en administrar suaves minorativos para espulsarlas por abajo. En seguida, se pondrá remedio á la inflamacion con sangrías locales, con calmantes y cataplasmas, ó con fomentaciones emolientes.

1. *Agaricus Gayanus* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 7, fig. 9.)

A. (Amanita) (1) *pileo hemisphærico rubro, margine lævi; stipite griseo basi incrassato-bulboso; volva stricta annuloque reflexo albis; lamellis lutescentibus.....*

A. Gayanus Montag., *Mss.* — Gay, *Ic. Fung. pict. ined.*

Sombrero regular, hemisférico, no estriado en los bordes, de color rojo-claro tirando sobre el amarillo, de un diámetro de menos de dos pulgadas y de cerca de seis líneas de altura. Pedículo de un blanco sucio, largo de dos pulgadas, espeso de cuatro líneas en el nivel del anillo, y de siete hacia la base; estrechamente abrazado por la volva y revestido hácia su parte media de un collar reflejo. La volva y el anillo son blancos. Las hojillas, regulares, son iguales y su color es de un amarillo pálido.

Este amanita, que no existe en la coleccion, pero que el señor Gay ha pintado en el país mismo, está estrechamente ligada con el *A. cæsarea*, del cual no parece diferir mas que por su volva aplicada, su pedículo no ventrudo y sí mas bien bulboso, la ausencia de estrías en el borde del sombrero, etc. A pesar de estas diferencias, y de la bastante importancia que tienen, tal vez no es mas que una forma debida al clima.

Para completar su historia, en cuanto los documentos lo permiten, debo añadir que fué recojido en las cordilleras de Guanegue, y que no se usa en Chile como comestible.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 7, fig. 9. *Agaricus* (Amanita) *Gayanus* visto de grandor natural.— 9*a* Himenóforo ó sombrero. — 9*b* Lamelas ú hojillas entapizadas por el *hymenium*. — 9*c* Pediculo ó estipo. — 9*d* Volva aplicada estrechamente sobre el pedículo. — 9*e* Collar ó anillo reflejo sobre el estipo.

(1) Para economizar el espacio, pondré en cabeza del señalamiento ó diagnosis de cada especie de agarico el nombre de la tribu á la cual pertenece en el *Systema mycologicum* de Fries.

2. *Agaricus melleus.*

A. (Armillaria) *cæspitosus; pileo sordide luteo carnoso explanato, squamis pilosis nigricantibus muriculato, margine tenui expanso striato; stipite spongioso-farcto elastico fibrilloso, prope apicem annulo floccoso patente cincto; lamellis adnatis dente decurrentibus subdistantibus pallidis dein albo-farinosis subrufescenti-maculatis.*

A. MELLEUS Wahl, *Fl. Dan.*, tab. 1013. — Fries, *Epicr.* 23. — Krombh., tab. 1, f. 13 et tab. 43, f. 2-6. — Corda, *Ic. Fung.*, III, f. 102, fructus. — A. ANNULARIUS Bull.

Este Agarico viene por grupos de individuos soldados por la base. El sombrero, al principio convexo, algo proeminente en el centro, se ensancha muy luego, se hace plano y aun tambien un poco cóncavo; está salpicado de escamillas negruzcas, ó absolutamente desnudo. Su diámetro es variable entre dos y cinco pulgadas; sus bordes son enteros ó sinuosos. El pedículo es mas ó menos largo, carnudo, cilíndrico, elástico, algo encorvado, glabro ó cargado de escamillas máculiformes, y revestido, muy cerca del vértice, de un collar amplio, enderezado ó abierto. Sus hojillas, desiguales, adnacidas-decurrentes, son amarillentas ó blancas con manchas color de orin. El color del sombrero es anteado ó rojo, y el pedículo mas oscuro ó semejante. Las esporas son oblongas, en número de cuatro en cada esporófora y llevadas por esterígmatos bastante largos.

Esta especie, que se halla en Valdivia, etc., existe bajo dos formas, por lo menos, en Chile, si se ha de juzgar por las figuras que ha hecho el señor Gay en los sitios mismos, puesto que no se halla en la coleccion. Ambas dos formas ofrecen los caracteres jenéricos y no difieren una de otra mas que por un sombrero aquí perfectamente orbicular y pedículos maculados bajo el anillo; allá, menos regular y pedículos sin chinuras.

3. *Agaricus codiophorus.* †

A. (Tricholoma) *pileo hemisphærico conico obtuso albo, centro fuliginoso punctato, villo innato umbrino floccoso squamoso vestito, tandem expanso in crucis melitensis formam margine fisso; lamellis confertis albis primitus velo membranaceo tectis; stipite albo levissimo cavo deorsum attenuato.*

A. CODIOPHORUS Montag., *Mss.* — Gay, *Ic. pict. ined.*

Su sombrero, al principio convexo hemisférico, ó en forma de cono deprimido, es blanco ó felpado de hollin hasta su borde; su diámetro es de cerca de una pulgada, y su altura de la mitad menos. Las hojillas son numerosas y blancas, pero no se hace mencion del modo en que están fijadas en el pedículo. Este es blanco, liso, ahondado en su lonjitud, que es de tres pulgadas sobre un espesor de dos líneas hácia el medio.

Este agarico, bien que su señalamiento quede aun imperfecto, me parece distinto del *A. terreus*, cerca del cual viene á tomar rango. La presencia del *velum membranaceum* hace evidentemente de él un *Tricholoma*, y no conozco otro alguno al cual sea posible compararlo. Lo admito como especie segun una figura y una corta descripcion del señor Gay, que lo halló en una bodega de Valdivia endonde crecia en tierra y entre unas tablas.

4. ***Agaricus personatus*.**

A. (Tricholoma) *pileo e compacto molli convexo plano obtuso regulari brevi glabro udo, margine excedente primo involuto villoso pruinoso; stipite solido obeso subbulboso villoso; lamellis e rotundato liberis confertis latis e violaceo sordidis* (*albis*, *fuscis*).

A. PERSONATUS Fries, l. c., 48. — *Fl. Dan.*, tab. 1133. — Gay, *Ic. pict. ined.*, XX.

Sombrero ancho de dos á seis pulgadas, carnudo, de un bello color azul teñido de púrpura, es decir, lila ó violeta, convexo, obtuso y liso. Hojillas concolores, redondeadas y libres, anchas y apretadas. Pedículo largo de una á tres pulgadas, de nueve líneas á una pulgada de espesor, sólido, un poco hinchado en la base, al principio un poco felpado, luego desnudo.

Este hongo es un verdadero Proteo, y es preciso guardarse bien de confundirlo no solo con su vecino mas cercano el *A. nudus*, sino tambien con una serie de agaricos del mismo color que pertenecen ahora al jénero *Cortinaria*. La diferencia esencial consiste en esporas discolores, blancas en las *Tricholoma*, de color de canela en las Cortinarias. Se cria en tierra cerca de Illapel.

5. ***Agaricus Berteroanus*.** †

A. (Clitocybe) *pileo convexo subcarnoso umbonato, glabro flavescente, umbone badio; lamellis adnatis concoloribus; stipite solidiusculo, basi curvato furfuraceo-squamuloso pallidiore.*

A. BERTEROANUS Montag., *Mss.* — A. CURVIPES Bertero et Montag. olim, *in Ann. Sc. nat.*, 2[e] sér., VIII, p. 370.

Sombrero medianamente carnudo, convexo, hemisférico, amarillento, que lleva en el centro un pezon cónico pardo, glabro, liso, de borde entero Hojillas concolores, que se ponen pálidas con el tiempo, áridas, desiguales, adnacidas en un pedículo cilíndrico, liso, encorvado en la base, en donde se hace un poco mas espeso, mas pálido que el sombrero, pero de un amarillo pálido en lo interior. Todo el hongo no tiene mas de una pulgada de alto; no tiene olor ni sabor y difiere del *A. dryophilus* Bull. por su pedículo pálido y su habitat, y del *A. hariolorum*, por su sombrero convexo, protuberante en el centro, y su estipo sólido y encorvado.

He sido forzado á mudar el nombre específico á consecuencia de la adopcion como especie lejítima del nº 471 del *Conspectus Fungorum* de Albertini y Schweinitz, que estos autores consideraban como el *A. curvipes* Pers. Se halla en la parte central de la República.

6. *Agaricus chilensis*.

A. (Omphalia) *pileo plano griseo-cinerascenti centro umbilicato demum infundibuliformi subpubescente, margine denticulato; lamellis cæsiis griseisve in stipite farcto concolori basi nigricante vix decurrentibus.*

A. CHILENSIS Montag., l. c., p. 368. — A. PARILIS Bert. *in Schedula* sub nº 907.

Este hongo es, en efecto, vecino del *A. parilis*, pero mucho mas pequeño, pues á penas adquiere tres líneas de alto; por otra parte, nunca crece en tropa. Su sombrero, en cono volcado, pardusco ó fulijinoso, ombilicado en la juventud, luego infondibuliforme, es glabro ó á penas tumutoso en su faz superior, y denticulado en su contorno por la salida que forman las hojillas. Estas son de un gris azulejo, diáfanas, distantes la una de la otra, de lonjitud desigual, un poco decurrentes sobre el pedículo y persistentes. Pedículo sólido, hibriloso, delgado, cilíndrico, negro en la base hácia el fin de su vida.

Bertero halló este Agarico en la tierra de los muros, en Rancagua, por abril y mayo, despues de las lluvias.

7. *Agaricus versatilis*.

A. (Omphalia) *pileo umbrino fuligineo velutino difformi convexo dein cyathiformi margine repando undulato; lamellis confertis primo albis*

demum carneo-flavescentibus; stipite solido tenui albicante, (interdum) excentrico fibroso-striato, basi inflexo radicante.

A. VERSATILIS Bertero et Montag., l. c.

Este hongo tiene rara vez mas de dos á tres pulgadas de alto. Es delgado y delicado en su juventud, pero por otra parte, muy polimorfo. Frecuentemente solitario, tambien se encuentra reunido con otro ú otros dos por la base. Su olor es nulo. Su sombrero es, al principio, convexo hemisférico y se hace ciatiforme con la edad; está como aterciopelado, de color oscuro y como ahumado, pero mas pálido en el centro. Su pedículo central, rara vez y solo envejeciendo, escéntrico, es corto, sólido, estriado, de un blanco sucio y fulijinoso ó inflejo en su base, que está revestida de radicelas. En el caso de escentricidad, se semeja bastante al *A. petaloides*. Las hojillas son numerosas, decurrentes, al principio blancas, luego rosadas teñidas de amarillo.

Este agarico es vecino del *A. cinerascens* Batsch y del *A. cyathiformis* Bull; crece en las paredes de los muros en Rancagua, en donde Bertero lo recojió en 1828.

8. ***Agaricus capillaris***.

A. (Omphalia) *tenerrimus, albus; pileo campanulato demum umbilicato glabro; stipite insititio capillari glabro; lamellis adnatis distantibus angustis.*

A. CAPILLARIS Schum., *Enum. Pl. Sæll.*, p. 268.—Fries, *Epicr.* 119.—A. LACTEUS Bull., tab. 601, 2, C.

Sombrero de media línea á una línea de diámetro, al principio cónico, luego hemisférico; un poco ahondado en el centro; de un blanco pálido ó amarillento; estriado cuando se le humedece. Pedículo filiforme, de la mayor tenuidad, del mismo color que el sombrero, pardeando por el vértice; largo de una á dos pulgadas, flojo despues de la desecacion. Cinco ó seis hojillas radiantes, de las cuales tres ó cuatro parten del pedículo y no tienen media línea de ancho; son blancos como todo el hongo mismo.

Fué recojido sobre cortezas en la isla de Juan Fernandez por Bertero.

9. *Agaricus applicatus.*

A. (Pleurotus) *pileo obscure cinereo nigrescente membranaceo firmulo e resupinato reflexo striatulo subpruinoso basi villoso; lamellis laxis dilutioribus acie cinereis.*

A. APPLICATUS Batsch, *El. Fung.*, II, 171, tab. 125 *a* et *b*.— Fries, *Epicr.*, 137.— A. EPIXYLON Bull., tab. 581, f. 2.

Como el siguiente, este hongo esta prendido por el costado, es decir que es sésil. Su sombrero es ceniciento ó negruzco, membranoso, estriado, de una forma que se acerca mas ó menos de la orbicular (pues algunas veces es cupuliforme, como lo veo en individuos de Juan Fernandez); al principio resupinado, luego horizontal; de un diámetro que escede rara vez seis á ocho líneas. Está revestido por debajo de hojillas concolores, ó de un viso mas claro; desiguales, atenuadas por las dos estremidades y, frecuentemente, cargadas de un polvo ceniciento sobre el corte ó el borde libre.

Este agarico es comun en las maderas viejas y en las cortezas.

10. *Agaricus aulaxinus.*

A. (Pleurotus) *e resupinato reflexus, hygrophanus; pileo (sicco) membranaceo ochraceo e reniformi suborbiculato cucullato sulcato; stipite incurvo brevissimo badio; lamellis distantibus radiantibus acie obtusis antice tandem venoso-connexis.*

A. AULAXINUS Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2ᵉ sér., XX, p. 360, tab. 15, f. 3.— A. SEPTICUS Ejusd., *Fl. J. Fernand.*, nº 8, non Fries.

Sombrero reniforme, casi orbicular, casi sésil, hemisférico, de borde replegado por debajo, hondamente surcado en su faz superior, de color pálido y transparente cuando lo humedecen, ocráceo ó amarillento cuando está seco, y variando en anchura de una á cinco líneas, segun la edad. Pedículo muy corto, pardo, encorvado, largo de una línea ó poco mas ó menos; espeso de una sexta parte de línea, fijada en el ramo por su base por medio de fibritas radiantes en todos sentidos. Hojillas estrechas, anchas, á todo mas, de una cuarta parte de línea, bastante espaciadas y anastomosándose por venas muy cerca del borde; su corte es por otra parte obtuso y entero, y su color no difiere del que tiene el sombrero. Las esporóforas

son de forma de porrita corta; las anteridias acuminadas y las parafisas simples y filiformes.

Este hongo crece en los ramos caidos, en la isla de Juan Fernandez. Bertero, *Colec.*, n° 1669. Difiere del *A. septicus* por su pedículo pardo y por su sombrero cuculiforme y hondamente surcado.

11. ***Agaricus melinoides.*** ?

A. (Naucoria) *pileo carnosulo convexo-hemisphærico demum explanato obtuse umbonato lævi glabro; stipite (cavo?) crassiusculo sursum pruinoso basi albo; « lamellis adnatis triquetro-oblongis denticulatis melleis.* »

Sombrero carnudo, convexo-hemisférico, que se estiende mas tarde y se hace plano, á escepcion del centro, que queda protuberante; por lo demas, es liso y glabro. Pedículo bastante fuerte, proporcion guardada, blanco hácia abajo, como polvoreado hácia el vértice. Hojillas adnacidas, oblongas, casi triangulares en su plano, denticuladas en el borde y de color de miel.

Dudo al admitir esta especie, de la cual no he podido ver mas que la figura (n°ˢ 25 y tal vez 27) dibujada sin análisis por el señor Gay, y sin estar acompañada de descripcion alguna. La forma jeneral, el color y el *habitat* entre los musgos me han determinado á tomar este partido; pero queda aun mucha incertidumbre.

12. ***Agaricus variabilis.***

A. (Crepidotus) *pileo submembranaceo e resupinato reflexo, tomento albo sericeo plerumque vestito; lamellis radiantibus subconfertis ex albo rubiginosis, demum dilute cinnamomeis; sporis minutis rufescentibus.*

A. VARIABILIS Pers., *Obs. myc.*, 2, p. 46. — Fries, *Epicr.*, 211. — Grev., *Scot. Crypt. Fl.*, tab. 235.— Montag., *Fl. J. Fernand.*, n. 10. — A. SESSILIS Bull., *Champ.*, tab. 152 et tab. 581, f. 3.

Como su nombre lo indica, este pequeño agarico es escesivamente variable ya en la forma, ya en grandor, ya enfin, con respecto al número de sus hojillas. El sombrero, de seis líneas á una pulgada de diámetro, es delgado, al principio, echado sobre la espalda, luego se levanta y solo queda prendido por el costado; es semi-orbicular, blanco, cubierto de un leve vello coposo y ahondado por debajo en forma de conca. Se le en-

cuentra alguna vez un rudimento de pedículo. Las hojillas, mas ó menos apretadas, no son todas iguales; radian del centro á la periferia y están atenuadas en las dos estremidades; blancas, al principio, se ponen color de canela á consecuencia de la diseminacion de las esporas, que son pequeñas, globulosas y rojas con un nucleus en el centro.

Bertero recojió esta especie en Juan Fernandez, y tambien ha sido hallada en el continente. Crece en la leña muerta, en las ramas y aun tambien en las hojas caidas.

13. *Agaricus croceo-sanguineus*. †

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 7, fig. 4.)

A. (Crepidotus) *pileo membranaceo dimidiato e resupinato reflexo convexo croceo, villo pulverulento tecto; lamellis subconfertis radiantibus postice attenuatis antice latioribus sanguineis; stipite incurvo breviusculo, basi floccosæ disciformi affixo.*

A. CROCEO-SANGUINEUS Montag., *Mss. in Herb. Mus. Par.*

Sombrero de tres líneas de diámetro, convexo, color de azafran, cubierto de una vellosidad pulverulosa y prendido por el costado á la corteza de las ramas muertas, por medio de un pedículo de una línea á penas de largo, del mismo color que él y coposo en la base. Adulto, se levanta y se pone horizontal, despues de haber estado resupinado al principio. Las hojillas, en número de diez y seis, ó poco mas ó menos, adelgazadas cerca del pedículo, se ensanchan hácia el borde del sombrero, en donde son redondeadas y ventrudas, y notables por su color de sangre coagulada, en el estado de sequedad. Las esporas globulosas-oblongas son pardas y su mayor diámetro á penas adquiere 0,01 mm.

Este agarico es algo vecino del *A. crocophyllus* Berk., que pertenece á la misma tribu, del cual difiere por la presencia de un pedículo, por el color de las lamelas y por su disposicion inversa. Bien que establecida sobre muy pocos individuos, esta especie, á mi parecer, no puede ser confundida con ninguna otra.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 7, fig. 4. *Agaricus croceo-sanguineus* visto de grandor natural y en su lugar sobre la corteza de un ramo. — Lo hemos mostrado en 4*a* enderezado, afin de permitir observar las lamelas, el pedículo y la manera en que este se fija en la corteza.

14. *Agaricus phalligerus*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 7, fig. 2.)

A. (Crepidotus) *pileo sessili submembranaceo fusco e resupinato reflexo pilis fasciculatis primo cœsiis demum albis tecto; lamellis confertis rubiginosis e centro radiantibus tetradymis utroque fine attenuatis ob sporophora (?) phalloidea exstantiaque velutinis.*

A. PHALLIGERUS Montag., *Mss. Herb. Mus. Par.*

Sombrero horizontal de cerca de seis líneas de diámetro, semi-orbicular ó estrechado en la base en una suerte de pedicelo corto de donde radian las hojillas, y entonces irregularmente flabeliforme, convexo por encima, membranoso, delgado, pardusco pero con apariencia de otro color, á consecuencia de la presencia de pelos cortos, fasciculados, al principio azulados, sin duda durante su vida, luego de un blanco sucio en el estado de desecacion. Estos pelos se vuelven á hallar sobre el rudimento del pedículo, cuando este es aparente, y le muestran como apuntillado de blanco. Hojillas de diferente lonjitud y de una anchura que, en su medio, no escede casi media línea; son de un rojo aleonado tanto mas oscuro cuanto la fructificacion está mas adelantada y su perfil es como terciopelado. Esta apariencia es debida á la estructura del hymenium, la cual es muy particular. Las esporóforas, en efecto, hacen salida sobre las parafisas y llevan un vértice celuloso que les da la mayor semejanza á un *Phallus*. No habiendo visto la mórfosis entera de las esporas, no estoy cierto si los órganos que yo juzgo como esporas no son mas bien anteridias. Las esporas son rojas, bastante gruesas y granulosas en el interior, hallándose el endósporo soldado y confundido con el epísporo; su diámetro es de tres centésimos mm.

Esta especie no puede ser confundida con el *A. atrocœruleus*, por la razon de que su sombrero no es ni carnudo ni jelatinoso. Por otra parte, es aliada, en la estructura de sus hojillas, del *A. Testudo*, y del *A. spiculiferus*, que son dos *Pleurotas*; pero las anteridias tienen diferente forma en el último.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 7, fig. 2. *Agaricus phalligerus*, visto en su lugar y de grandor natural en las cortezas de los árboles. — 2*a* Sombrero sésil visto de tres cuartos para mostrar el vello tumetoso glauco-azulado de su faz superior.— 2*b* Otro individuo enderezado

y visto por debajo, afin de dejar ver al mismo tiempo el punto de atadura *b'* y las lamelas *b''*. — 2*c* Tres copas aisladas de los pelos fasciculados que forman el vello tomentoso de la parte superior del sombrero, aumentadas 50/1. — 2*d* Tajada vertical del *hymenium* de una lamela aumentada 250/1. — Se ve en ella, en 2*e*, la estructura y el espesor de este órgano compuesto de las esporóforas 2*h* y de anteridias (?) ó de cystides 2*f*, notables por su forma, y sobretodo su estructura celulosa, que no he observado en ninguna otra congenérica. — Enfin, en 2*g*, se ve con el mismo aumento de 250/1 lo que puede ser considerado como una espora, aunque no habiendo visto ninguna en su lugar, no pueda yo afirmar que tal es su verdadera naturaleza.

15. *Agaricus campestris.*

A. (Psalliota) *pileo carnoso convexo-plano, sicco floccoso-sericeo squamulosove; stipite farcto lævi albo; annulo (in icone obsoleto) fugaci aut medio sublacero; lamellis liberis approximatis ventricosis primo roseis tandem rufescentibus.*

A. CAMPESTRIS Linn., *Suec.*, n. 1203. — Fries, *Epicr.*, 213. — Grev., l. c., tab. 161. — Krombh., tab. 23, f. 1-8. — A. EDULIS Bull., *Champ.*, tab. 134 et 514.

Sombrero carnudo, al principio esférico, despues convexo, muy variable en su diámetro y su color, que puede ser amarillento, rojo ó ahollinado; tan pronto liso y suave como de seda, tan pronto cubierto de escamillas peludas. Carne blanda, blanca ó rosada, grata al paladar. Pedículo sólido, continuo al sombrero, blanco, largo ó corto, cilíndrico, igual, algunas veces tuberoso en la base, y revestido de un anillo blanco persistente ó fugaz, en algunos individuos, de una simple cortina. Hojillas rojizas en su nacimiento, aproximadas, que se ponen pardas, despues negras con la edad; son desiguales, estrechas y distintas del pedículo.

Este hongo cosmopolita crece en todos los terrenos; los prados, bosques, campos y jardines lo producen igualmente. Se cultiva en tabla de mantillo, y es el solo que esté permitido de vender en el mercado de Paris, porque, sin ser el mas delicado, es el que se conoce mas fácilmente. Bertero lo trajo de Chile; el señor Gay ha dado una figura de él.

16. *Agaricus semiglobatus.*

A. (Psalliota) *pileo carnosulo hemisphærico lævi stipiteque fistuloso gracili stricto glabro lutescentibus glutinosis, velo infero abrupto annulari-terminato; lamellis adnatis planis nigro-nebulosis.*

A. SEMIGLOBATUS Batsch, *El. Fung.*, I, f. 110. — Fries, *Epicr.*, p. 220. — Grev., l. c., tab. 344. — A. LUSTRÉ Bull., tab. 566, f. 4.

Sombrero hemisférico, de seis líneas á una pulgada de diámetro, de un amarillo de canario ó de goma-guta, viscoso cuando está humedo, liso y lustroso cuando seco. Su carne, blanca bajo el epidermis, se oscurece cerca de las hojillas. Estas son desiguales; las mas anchas adnacidas al pedículo por un diente; las otras (1/2 et 1/4) sin alcanzarle, todas cenicientas-amarillentas, manchadas de púrpura oscuro por las esporas. Pedículo largo de dos á tres pulgadas, de una línea de espesor, blanco, fistuloso, con un anillo cerca del vértice, reflejo mas ó menos perfecto.

Este agarico se halla en Valdivia, etc., y crece en la tierra entre el césped y en setiembre; esta descrito por una figura del señor Gay.

17. *Agaricus papilionaceus*.

A. (Panæolus) *pileo carnosulo hemisphærico glabro, sicco rimoso squamoso; stipite æquali lævi albido apice albo pulverulento; lamellis late adnatis perlatis demum planis nigricantibus.*

A. PAPILIONACEUS Bull., *Champ.*, tab. 561, f. 1, N et M.—Fries, *Epicr.*, 236.

Sombrero al principio cónico, y despues de forma de campana, glabro, liso, de una mezclilla de hollin que cambia en rojo envejeciendo; de cerca de una pulgada de altura, y de seis líneas á una pulgada de diámetro. Hojillas de un pardillo azulado, desiguales, enteras, numerosas, ascendentes. Pedículo blanquizco, fistuloso, un poco estriado en el vértice, allí mismo en donde se aplicaban las lamelas antes de la evolucion del sombrero, y levemente hinchado en la base.

Hallado en tierra por junio, en Illapel, por el señor Gay, el cual nos ha comunicado su figura.

18. *Agaricus disseminatus*.

A. (Psathyrella) *pileo membranaceo ovato-campanulato furfurato, dein nudo sulcato-plicato integro decolorante; stipite laxo subflexuoso fragili e furfurato glabro; lamellis adnatis lato-linearibus ex albido-cinereo-nigricantibus.*

A. DISSEMINATUS Pers., *Syn.*, 403.— Fries, *Epicr.*, p. 240.— Sowerby, tab. 166.— Batsch, f. 3.— Gay, *Ic. pict. ined.*, n. 18 et 19.

El sombrero es, al principio, amarillento, ovóide, despues cónico ó como una campana con el vértice aplastado y mas

rojo; mas adelante se pone pardusco, azulado caido y el sombrero queda rojizo; su tejido membranoso es muy fugaz. Las estrías del márjen son aparentes y negras, y corresponden á las hojillas enteras. Su anchura es de cuatro á seis líneas. Las hojillas son trídimas, adnacidas al pedículo y del color del sombrero. El pedículo es pardillo, transparente, fistuloso, frágil, de una á tres pulgadas de largo, de cerca de una línea de espesor, espesor que conserva en toda su estension.

Estos agaricos vienen en número mayor ó menor, frecuentemente fasciculados y reunidos por la base, en las maderas podridas. Aquellos, cuya figura ha dado el señor Gay, presentan tres variaciones en el color del sombrero, que es pardusco ceniciento en la una, mas oscuro en la segunda, y, enfin, de un blanco sucio en la última. Se cria en las provincias del sur, Valdivia, etc.

II. COPRIN. — COPRINUS.

Hymenophorum a stipite discretum. Lamellæ membranaceæ primitus stipato-cohærentes, dein in laticem nigram diffluentes, trama nulla. Sporæ ovales, majores (nigræ), sparsæ, at quaternatim aggregatæ, cum latice diffluentes.

Coprinus Fries, *Epicr.*, 241. — Agarici spec. Auctt. — Coprini spec. Pers. *sed non omnium.*

Himenóforo separable del pedículo. Hojillas membranosas, al principio apretadas y coherentes; despues, reducidas á un líquido negro como la tinta y que puede servir como tal. Esporas cuaternadas, negras, ovóides, que caen con el latex. Volva y anillo presentes ó nulos.

Estos hongos se distinguen de todos los agaricos por su vida efímera, por la ausencia de trama entre las dos lamas de las hojillas, y por la pronta dilicuescencia de estas, cuya forma linearia en el vientre suministra buenos caractéres para la distincion de las especies entre ellas. Vienen ordinariamente por copas en tierra, al pié de árboles, pero mas frecuentemente en el estiercol llamado *mantillo* y en el ordinario.

1. ***Coprinus cunctabundus.*** †

C. (Pelliculosus) *pileo carnosulo ex ovoideo-oblongo tandem longe conico albo tenuissime striatulo, disco lævi griseo, margine tandem patente*

fimbriato, in squamas latas imbricatas lacerato; stipite cavo lævigato candido; annulo.....; lamellis liberis linearibus e carneo fuscescentibus.

A. CUNCTABUNDUS Montag., *Mss.*— Gay, *Ic. pict. ined.*

Este hongo adquiere una altura total de diez á quince pulgadas y es enteramente blanco, á escepcion del centro del sombrero, que se pone pardusco. Este sombrero es, al principio, formado de manera que no se parece mal á una macita (*typha*), y se mantiene en este estado durante una docena de dias antes de abrirse. Adulto, es cónico con su borde un poco dilatado, alzado y franjeado, de cinco pulgadas de alto, tres de ancho en la base, muy finamente estriado segun su lonjitud, y cubierto de escamas imbricadas que lo ponen enteramente felpado. El pedículo es cilíndrico, ahondado con una cavidad que reina en toda su lonjitud; parece levemente hinchado en la base y como *radicante*, á lo menos segun la figura. Las hojillas son numerosas, libres, al principio de color de carne, despues fulijinosas.

El *C. cunctabundus* crece en las viñas de Santiago, etc., á fines del mes de mayo, despues de las lluvias. El espacio largo de tiempo que emplea en crecer me parece un buen carácter.

III. CORTINARIO. — CORTINARIUS.

Hymenophorum cum stipite contiguum. Lamellæ membranaceæ, trama floccosa pileo cohærentes, persistentes, decolorantes, ex ascis (?) imperfectis in sporidia secedentibus pulverulentæ. Velum araneosum. — Fungi terrestres carnosi, putrescentes, sporis supra lamellis cinnamomeis, sed siccæ et in charta delapsæ subochraceæ.

CORTINARIUS Fries, *Epicr.*, 255.

Himenóforo contiguo con el pedículo. Laminitas membranosas, persistentes, que cambian de color, aderentes al sombrero por su trama coposa y salpicada por las esporas, despues de la caida de estas. Velo araneoso.

Hongos terrestres, carnudos, putrescibles, cuyas hojillas se cubren de un polvo de color de canela, formado por las esporas. Las especies que componen este grupo, que Fries ha separado del jénero agarico, son muy numerosas y se distinguen de otras agaricíneas por

su velo araneoso, que se llama tambien cortina, y por sus esporas que, de color de canela vistas en su lugar sobre las lamelas, son realmente de color de ocre cuando están secas y recojidas sobre el papel.

1. *Cortinarius violaceus.*

C. obscure violaceus; pileo carnoso obtuso villoso-squamoso; stipite bulboso spongioso villoso, intus violaceo-cinereo; lamellis affixis latis crassis distantibus obscurioribus.

C. VIOLACEUS Fries, *Epicr.*, 279? — AGARICUS Linn. — Fries, *Syst. myc.*, I, 217.

Todo el hongo es color de violeta. Sombrero carnudo, al principio, ovóide, despues convexo, ancho de tres á cinco pulgadas, cubierto de una vellosidad que parece continuarse con la cortina, la cual une el borde de ella al pedículo, en su tierna edad. Pedículo espeso, bulboso en la base. Hojillas anchas, unidas al pedículo.

No puedo estar cierto de la determinacion de esta especie, por la razon de que la disposicion de las hojillas me es desconocida. La he atribuido, por una figura imperfecta (nº 89), al *C. violaceus*, cuyo porte, forma y color, tiene apariencias, como todos saben, frecuentemente engañosas. Se halla en el sur.

2. *Cortinarius ruderum.*

C. (Inoloma) *pileo conico-campanulato, initio flavo-fusco, demum pallescenti-umbrino; lamellis inæqualibus liberis pallidioribus; stipite subpiloso albicante tandem umbrino.*

C. RUDERUM Bertero et Montag., l. c., p. 369, sub AGARICO.

Pedículo cilíndrico, largo de una pulgada y mas, estriado, herizado de algunas fibritas piliformes; al principio blanco, despues pardillo-sucio, fistuloso, hinchado por la base en una suerte de tubérculo formado por el nacimiento de las puntas de las raices radiantes, y como polvoreado de blanco hácia el vértice. Sombrero al principio globuloso, en seguida cónico, despues, enfin, en forma de campana, de color pajizo en su juventud, pero que se oscurece con el tiempo; glabro, obtuso en el vértice, de borde entero no reflejo. Hojillas concolores, pero mas pálidas, desiguales, libres, enteras, delgadas, no putrescibles (*arescentes*). Esporas de un anteado rojizo, segun Bertero, que

ha vuelto á hallar este hongo en los jardines y en descombros, entre restos de vejetales, en Rancagua, por 1828.

En los ejemplares desecados, el sombrero está marcado de estrías radiantes, mas hondas hácia la periferia. Habia yo colocado esta especie, con duda, entre las Mycenes; pero el color de las esporas y la arescencia de las lamelas hacen mas bien de ella un Cortinario.

IV. ESTILOBATE. — STYLOBATES.

Fungus clavato capitatus, utrinque hymenio tectus. Lamellæ infernæ, tenues, confertæ, subgelatinosæ; superne venosæ, crispatæ, in vertice coalescentes. Asci nulli.

STYLOBATES Fries, *Fung. Guin.*, p. 6 et *Epicr.*, 370. — CANTHARELLI spec. Montag.

Hongo de forma de porrita, cuyo sombrero está cubierto por todos lados por el hymenium. Hojillas delgadas, casi jelatinosas, numerosas en el sombrero, reducidas á suertes de venas flexuosas y anastomosadas hácia su vértice.

Género sumamente digno de curiosidad, y tan bien caracterizado que no se le puede confundir con ningun otro de la misma familia.

1. *Stylobates morchellocephalus.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 7, fig. 1.)

S. pileo capitato anfractuoso-reticulato umbrino; lamellis pallidioribus ad marginem anastomosantibus dein bifurcis tandem simplicibus in stipitem teretem glabrum lævem-fuscescentem decurrentibus.

S MORCHELLOCEPHALUS Fries, *Epicr.*, l. c. — CANTHARELLUS Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2ᵉ sér., VIII, 365. — MERULIUS *Sp. nov.* Bertero.

Su pedículo, largo de una á dos pulgadas, es espeso de media línea, pleno, cilíndrico, glabro, liso, azulado é hinchado hácia el vértice. El sombrero es orbicular, convexo, concóloreo, de un diámetro de cinco á diez líneas, todo surcado ó ahondado con fragosidades que forman una suerte de enrejado anastomosado, en su borde espeso, con los pliegues ó las hojillas. Estas son bihorquilladas por arriba, y simples hácia abajo, y descienden del sombrero atenuándose sobre el pedículo; su color es tambien mas pálido.

Este hongo tan notable y cuya distincion genérica habia sospechado ya Bertero, crece solitario en los sitios sombríos y herbosos de los jardines. Parece tan raro que no he podido ver mas que un solo individuo en las colecciones enviadas por este naturalista, el cual dice no tener ni olor ni sabor.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 7, fig. 1. *Stylobates morchellocephalus* visto de grandor natural. — 1*a* Rugosidades anastomosadas de la parte superior del sombrero dejenerando hácia el borde en pliegues ó lamelas 1*b*, largamente decurrentes por lo largo del estipo ó pedículo 1*c*.

V. MARASMIO. — MARASMIUS.

Hymenophorum cum stipite (corneo cartilagineove) contiguum, sed heterogeneum, in tramam similarem floccosam descendens. Hymenium tenue, aridum, ubique fertile valleculis similaribus contiguum, nunc in plicas, nunc in lamellas crassas lentas demum subcoriaceas, acie acuta, effiguratum. Sporæ subellipticæ, albæ.

MARASMIUS Fries, *Gen. Hymenom.* et *Epicr.*, 372. — AGARICI spec. Auctt. — MERULII spec. With. — Sow. — Spreng.

Sombrero heterojéneo, contiguo con un pedículo córneo ó cartilajinoso y que se ahonda bajo la forma de trama coposa entre las dos lamas del hymenium. Este, delgado, secándose fácilmente, fértil no solamente en las hojillas sino tambien en sus intérvalos. Hojillas que se presentan ya sea bajo la forma de simples pliegues, ya bajo la de lamelas espesas, flexibles, despues correosas, con borde agudo. Esporas blancas.

Las especies de este género no se encuentran mas que en los vegetales; son rara vez carnudas y, aun en este caso, flexibles, mas frecuentemente membranosas persistentes, es decir, que no caen en putrefaccion; se desecan, al contrario, muy bien y vuelven á tomar la apariencia de la vida cuando se humectan de nuevo. Su centro geográfico es bajo los trópicos, de donde cada dia nos llegan nuevas especies. Son ciento las que se conocen.

1. *Marasmius erythropus.*

M. inodorus; pileo carnosulo e convexo plano obtuso lævi pallescente, dein rugoso; stipite fistuloso striato glabro atrorubente, siccitate sub-

pruinoso, basi albo-strigoso; lamellis secedente-liberis latis laxis venoso-connexis integerrimis albidis.

M. ERYTHROPUS Fries, l. c., 378.— AGARICUS Pers. — Krombh., tab. 3, f. 8.

Sombrero convexo, obtuso, rugoso, de una pulgada de ancho, de un blanco pálido. Pedículo hueco, estriado, glabro, de un negro rojizo, de dos pulgadas de largo, herizado de pelos blancos hácia la base. Hojillas blanquizcas, espaciadas, anchas, enteras, reunidas por venas.

Este hongo no existe en la coleccion, pero lo cito como habitando Chile, porque lo halló allí el capitan Beechey. V. *Beechey's Voyage.*

2. *Marasmius dispar.*

M. inodorus; pileo membranaceo convexo-campanulato umbonato, margine sulcato; stipite corneo medulloso procero glabro nitido badio; lamellis adnexis latis ventricosis subconcoloribus.

M. DISPAR Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., 11, p. 79, sub AGARICO. — Fries, l. c., 382.

El sombrero membranoso, sumamente delgado, no tiene mas de una línea á línea y media de diámetro. Es convexo con una pequeña protuberancia en el centro y marcado en su borde de siete á diez sulcos que corresponden á la atadura de las laminitas. Estas son iguales, anchas en su parte media, y atenuadas en sus dos estremidades, de las cuales la interna se fija al pedículo en un solo punto. El estipo es largo de cinco á seis pulgadas, grueso como una cerda de jabalí, liso, luciente, sólido, bayo-oscuro, levemente contorneado sobre sí mismo en espiral; estriado hácia el vértice, y fijado en la hoja sin base de ninguna suerte.

Sumamente vecino del *M. androsaceus*, difiere de este por el pezon que supera el centro de su sombrero, el color de sus lamelas y sobretodo la solidez y la lonjitud de su pedículo. Este es un poco menos largo en los individuos chilenos, que, por otra parte, no difieren en ninguna otra cosa del tipo. Se cria sobre las hojas y los palos muertos de la provincia de Valdivia.

3. *Marasmius alliiodorus.*

M. graveolens, pallidus; pileo membranaceo, convexo subumbilicato exstrio glabro; stipite subfistuloso glabro; lamellis subdecurrentibus dichotomis anastomosantibusque plicæformibus.

M. ALLIIODORUS Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 12, sub CANTHARELLO.—Fries, l. c., 384. — AGARICUS, n. 1694, Bertero, *Mss.*

Sombrero membranoso, convexo, levemente ahondado en el centro, glabro y pálido, de una pulgada y mas de ancho. Pedículo sólido, duro, casi lignoso, delgado hácia abajo, espesando despues á medida que se acerca del sombrero, con el cual se confunde ensanchándose; allí, tiene de una línea á una y media de espesor y su lonjitud llega á esceder de una pulgada, lo cual es raro. Por otra parte es mas frecuentemente escéntrico que exactamente central. Hojillas que radian del centro, en donde son levemente decurrentes sobre el estipo, hácia la periferia, dividiéndose por dicotomias y anastomosándose entre ellas por venas intermediarias poco pronunciadas. Esporas lenticulares ó elípticas con un *nucleus* granuloso.

Este marasmio, notable por su fuerte olor de ajo, es comun en Juan Fernandez, en donde crece en maderas podridas, en lugares húmedos.

4. *Marasmius epiphyllus.*

M. pileo membranaceo planiusculo demum umbilicato glabro plicato-rugoso; stipite subcorneo fistuloso subtiliter velutino deorsum spadiceo insititio; lamellis adnatis paucis distantibus integris venosis albis.

M. EPIPHYLLUS Fries, l. c., 386. – HELOTIUM MELANOPUS Pers., *Ic. et descr.*, tab. 9, f. 7 et 8.

El hongo entero tiene á penas tres á cuatro líneas de alto. Su sombrero, al principio convexo, es rojo, estriado por el borde, despues mas allanado y mide menos de una línea á línea y media en su diámetro. Sus hojillas, que son mas bien pliegues espesos, radian en corto número del estipo hácia la periferia. El pedículo es de una consistencia córnea, de color bayo, mas oscuro por abajo, sitio en donde el vello aleonado que lo cubre como un terciopelo es tambien mas abundante.

Se cria sobre las hojas muertas de la provincia de Valdivia.

5. *Marasmius inflexus.* †

(Atlas botánico.—Criptogamia, lám. 7, fig. 5.)

M. pileo membranaceo convexo-conico vel ovoideo-campanulato rugu-loso badio margine striato inflexo; stipite corneo farcto atro striato

opaco tenuissime velutino; lamellis liberis inæqualibus, longioribus ventricosis seu utrinque acuminatis pileo subconcoloribus pallidioribus.

M. INFLEXUS Montag., *Mss., Herb. Mus. Par.*

El sombrero es de un bayo oscuro opaco, membranoso, un poco carnudo, al principio ovóide, despues campanulado rugoso y protuberante en el centro, de una línea de diámetro ó cerca, anchamente estriado y como festonado en su borde, que es inflejo, jamas estendido. Esta inflexion, que depende de la elasticidad de que está provisto, es aun mas pronunciada cuando el hongo está humectado El pedículo, largo de cuatro á cinco líneas, del grueso de una cerda de jabalí, es negro, pleno, estriado cuando está seco y enteramente cubierto de pelos muy cortos y de la mayor tenuidad. Estos pelos, vistos por el lente, le hacen parecer como felpado; su base está circundada de una aréola blanquizca formada por el mycelium. Las hojillas son desiguales, un poco mas pálidas que el sombrero, pero no blanquizcas; las mas largas, que no se prenden al pedículo, están adelgazadas hácia la periferia, pero acuminadas hácia el centro, lo cual hace que son ventrudas y vienen á perderse cerca del estipo, sin fijarse en él. Las unas y las otras parecen anastomarse hácia el borde como en el *M. faveolaris*, pero de un modo menos marcado.

Esta especie es vecina de otras muchas, del *M. androsaceus*, por ejemplo, pero me parece diferir de todas por el carácter saliente del cual he sacado el nombre específico. Crece en Chile sobre las ramas muertas.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 7, fig. 5. *Marasmius inflexus.* — 5*a* Un individuo entero visto de grandor natural. — 5*b* Otro individuo, tambien de grandor natural, cuyo sombrero está cortado verticalmente en su medio para mostrar la forma de las lamelas, su disposicion respecto del estipo y del sombrero, y el rollamiento ó la inflexion del borde de este. — 5*c* Una de las mas largas lamelas. — 5*d* Una de las mas cortas, la una y la otra aumentadas ocho veces.

6. ***Marasmius bulbipes.*** †

M. pusillus; pileo membranaceo convexo subumbilicato margine subinvoluto demum expanso striatulo fulvo; stipite tenuissimo pallidiori e flocсoso glabrato basi bulbosa radiatim flocсoso; lamellis utrinque attenuatis concoloribus stipitem subattingentibus, sporis e globoso oblongis.

M. BULBIPES Montag., *Mss., Herb. Mus. Par.*

El hongo entero no tiene mas de tres líneas de alto, comprendido el sombrero. Este es convexo, de color anteado, convexo, un poco deprimido en el centro y, en sus tiernos años, rollado en su borde, que está marcado de estrías. El pedículo es delicado, pleno, transparente, un poco coposo hácia abajo, en donde se dilata en un bulbo bastante pronunciado, como marjinado por el hundimiento del centro en el estado de desicacion. Este bulbo es negruzco y cubierto de un vello que radia de la estremidad inferior del estipo. Las hojillas son desiguales, estrechas, del color del sombrero y adelgazadas por las dos estremidades, perdiéndose la posterior en el vértice del pedículo. La trama del hymenium no es coposa, sino compuesta de celdillas poliedras, como en el género *Montagnea* Fries; estas celdillas tienen un diámetro medio de diez á trece centimillim. (0,010 á 0,13 mm.). La lonjitud de los esporóforas, en forma de porrita, es de cerca de tres centimillim. (0,03 mm.). No hay paráfisas. Las esporas tienen quince millimillim. de diámetro (0,0015 mm.).

Este marasmio crece en las maderas muertas de Valdivia.

VI. LENTINO. — LENTI US.

Totus fungus coriaceus vel e carnoso lento lignescens, tenax, aridus. Lamellæ cum hymenophoro concretæ, discretæ, nec plicæformes, tenues, absque trama distincta, acie acuta, dentata vel inciso-lacerata. Sporæ albæ, raro lutescentes.

Lentinus Fries, *El. Fung.*, I, 45. — *Epicr.*, 378. — Agarici spec. Auctt.

Hongos correosos ó carnudos, que se ponen duros y leñosos frecuentemente sin dejar de conservar flexibilidad, áridos. Lamelas delgadas, soldadas con el himenóforo, nunca en forma de pliegues, delgadas con borde libre (ó corte) agudo, dentado ó lacerado. Ninguna trama distinta. Esporas blancas.

Las especies de este género, correosas, suberosas ó leñosas predominan en las rejiones cálidas del globo. Pocas son propias de la Europa. Son notables por la lentitud con que crecen y por su persistencia. La mayor parte habitan las maderas muertas; rara vez se hallan en la tierra como la especie que yo voy á describir.

1. *Lentinus furfurosus.*

L. (Scleroma) *pileo subcarnoso lento plano profunde umbilicato furfuraceo-squamuloso ochraceo-fulvo; stipite solido brevi radicato fusco-ferrugineo; lamellis obconico-decurrentibus integerrimis flavidis, paucis dimidiatis.*

L. furfurosus Fries, l. c., 391. — Agaricus omphalomorphus Bert. et Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., VIII, 367.

Sombrero convexo, ombilicado, un poco infundibuliforme, leonado, estendiéndose por su borde, ancho de una pulgada y cubierto de escamitas fugaces que caen y le dejan desnudo cuando es adulto. Lamelas desiguales, las unas muy cortas, de un amarillo pálido, glabras y enteras en su borde; otras llegando cual á la cuarta parte, cual al medio diámetro del sombrero; otras, enfin, las mas largas, que descienden á lo largo del vértice del estipo. Este, largo de una á dos pulgadas, arroja de su base algunas puntas de raices (mycelium) que se ahondan en la tierra entre los musgos; es recto, cilíndrico, de una pulgada de largo, de un pardo ferrujinoso casi negro, y se dilata por el vértice en donde es mas pálido, perdiéndose en el sombrero. La paránquima de este es carnuda y de color anteado.

Se halla en el sur de la República.

VII. XEROTE. — XEROTUS.

Hymenophorum cum stipite contiguum, descendens in tramam cum pileo coriaceo-membranaceo tenui homogeneum. Lamellæ coriaceæ, adnato-decurrentes, plicæformes, sed latæ, dichotomæ, acie integerrima obtusa.

Xerotus Fries, *El. Fung.*, I, 48. — *Epicr.*, p. 400.

Himenóforo contiguo con el estipo, homojéneo con el sombrero, que es delgado, correoso y membranoso. Hojillas correosas, decurrentes, anchas y dicótomas y de corte obtuso.

Estos son agaricíneos, rara vez mesópodos, lo mas frecuentemente apodos y prendidos por el costado, duros y persistentes, análogos á las *chanterelles*, aunque muy diferentes de ellas por su estructura.

Crecen con la mayor frecuencia en las maderas muertas y tienen su centro geográfico bajo los trópicos. Chile cuenta dos especies de ellos, la una que yo dí á conocer ya hace mucho tiempo, y la otra que publico aquí por primera vez.

1. *Xerotus Berterii.*

X. gregarius; pileo sessili, coriaceo-membranaceo glabro reniformi striato ferrugineo; lamellis latis repetito-dichotomis violaceis cinereo-pruinosis antice venoso-connexis.

X. Berterii Montag. (non autem Bertierii ut male vulgo legitur), *Fl. J. Fern.*, n. 11.—Fries, *Epicr.*, 402.

El sombrero es dimidiado ó semi-orbicular, convexo, prendido en un punto por el costado, algunas veces por un rudimento del pedículo, luego tendido, horizontal, convexo, estriado, al principio, á la periferia, mas adelante, hasta el punto de prendimiento; su color es de un pardo oscuro, casi negro y opaco; su consistencia es cartilaginosa y frágil. Varia, segun la edad, entre dos y doce líneas de ancho; su longitud antero-posterior es menor. Las hojillas son desiguales en la juventud y bastante espaciadas; insensiblemente y con la edad, se ponen dicótomas ó parecen tales por su aproximacion ó su soldadura; son lanceoladas, es decir, adelgazadas por cada cabo, obtusas en su márjen y de un tinte mas subido aun que el sombrero.

Este hongo, hallado, en primer lugar, sobre los ramos, en Juan Fernandez, (Bertero, nº 1664), se cria igualmente en varias partes de Chile, Valdivia, Talca, etc. Una especie recojida en la península indiana por Perrotet y que yo habia creido poder aproximar á este, mejor examinada me parece diferente y la he nombrado *X. Perrottetii.* Difiere por su sombrero color de ladrillo, finamente granuloso, no estriado, por sus láminas de un negro fulijinoso, muy angostas y no anostomosadas cerca del borde anterior. He dado una descripcion de ella en los *Ann. Sc. nat.*, 2ª sér., XVIII, p. 22.

2. *Xerotus discolor.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 7, fig. 3.)

X. conchiformis; pileo fulvo semiorbiculato convexo ruguloso, margine demisso sinuato crenato vix striatulo; lamellis inæqualibus e puncto radiantibus ventricosis flexuosis umbrino-fuscis.

X. discolor Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Sombrero dimidiado, convexo; rugoso, de color anteado,

representando una concha ; su borde es sinuoso , como almenado , pero no estriado. Sus hojillas desiguales parten de un centro comun é irradian hácia la periferia ; son ventrudos , flexuosos y de un color pardo cargado , casi negro.

No estoy muy cierto de que este hongo difiera específicamente del precedente, pero todo me inclina á creerlo. Su porte, su color, su forma, la disposicion de las hojillas, todo esto concurre á hacerlo distinto, á lo menos en apariencia. Pero sería preciso hallarse en los sitios donde nacen, ó tener un gran número de individuos de todas edades para pronunciar seguramente. Con todo eso, puedo afirmar que no he visto transicion alguna entre los individuos de la una y de la otra especie. En su estado adulto, esta es tambien mas pequeña, pues sus individuos no esceden seis líneas de ancho.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 7, fig. 3. *Xerotus discolor* visto de grandor natural y aun fijado en la corteza. — 3*a* Sombrero sésil y horizontal visto por su faz superior, cuyo color es muy diferente del de la inferior, que se ve en 3*b*. — El punto de prendimiento del hongo se ve en 3*c*.

TRIBU II. — *POLIPOREOS*.

Himenio vuelto por debajo, compuesto de tubos ó de poros desde la mas tierna edad. Poros ordinariamente persistentes, pero formando algunas veces por rasgon, sea dientes, sea cavidades laberintiformes, pero nunca irradiadas.

Estos hongos, menos numerosos que los de la primera tribu, lo son aun mucho; los mas inferiores de la serie se confunden á menudo con los *Discomycetes*.

VIII. POLIPORO. — POLYPORUS.

Hymenophorum inter poros in tramam descendens sed cum eisdem in stratum proprium seu discolor mutatum. Pori hinc cum pilei substantia contigui, a se invicem haud separabiles, primitus obsoleti, (etiam omnino nulli) vel minutissimi, dein rotundi angulati vel laceratione varii. Dissepimenta intus sporophoris vestita firmis. Sporæ continuæ, acrogenæ, pleurotropæ.

Polyporus Fries, *Syst. myc*, I, 341. — *Epicr.*, 427. — Boleti spec. Linn. et Auctt.

Himenóforo descendiente en forma de trama entre los poros y formando con ellos una capa propia de un color diferente. Poros contiguos con la substancia del sombrero, sin separarse los unos de los otros, como en el

género *Bolet*, al principio nulos ó poco aparentes, despues, en el estado adulto, redondeados, angulosos ó laberintiformes por rasgon. Tabiques entapizados interiormente por numerosas esporóforas. Esporas simples, acrógenas, pleurotropas.

Hongos de forma variada, cuyo sombrero, rara vez revestido de un pedículo central ó lateral, está con la mayor frecuencia prendido por su borde á la matriz, algunas veces tambien aderente por una de sus faces, en cuyo caso se dice resupinado; no adiriendo á ella, otras veces, mas que á mitad, quedando lo restante reflejo y horizontal. La consistencia es carnuda, correosa, suberosa ó leñosa, y la substancia coposa. Se conoce un gran número de ellos.

1. ***Polyporus biennis.***

P. (Mesopus) *pileo e spongioso coriaceo-suberoso plano-depresso repando azono tomento leproso secedente glabrato ex albo ferrugineo; stipite curto crasso ferrugineo lanato; poris labyrinthiformibus inæqualibus acutis lacero-dentatis albo-cinereis fuscescentibusve.*

P. BIENNIS Fries, *Epicr.*, 433.— BOLETUS Bull., *Champ.*, p. 333, tab. 449, fig. 1 — DÆDALEA Fries, *Syst. myc.*, I, 332. — SISTOTREMA Pers., *Myc. Eur.*, II, 207. — HYDNUM DC., *Fl. Fr.*, II, 112.

Var. Flabelliformis : *magnus; pileo dimidiato rufescente supra tomentoso; poris magnis albidis dentato-laceris stipite* (in unico specim. mihi obvio) *abbreviato pileo concolori.*

SISTOTREMA RUFESCENS var. FLABELLIFORME Pers., l. c.

La sola muestra que nos haya llegado de este políporo existe en la coleccion del Museo. No tiene la forma del tipo, que es mesópodo, pero se presenta mas bien bajo la de un abanico de cerca de cinco pulgadas de largo sobre una anchura de cerca de seis. La compresion lo ha aplastado sin duda un poco. Su faz superior es de un rojo subido (*vaccinus*), marcado de sulcos concéntricos espaciados y poco hondos y enteramente herizada de un vello corto y tieso, cuyas fibras enderezadas forman como una capa de poros rudimentarios. El borde anterior es ondeado y aun tambien lobeado. Se ve cerca de la base que estaba soldado con otros individuos que han sido separados de él por rasgon. El pedículo es muy corto y á penas distinto; su color es el del sombrero con un tinte mas encarnado. La carne de

este es pálida (*ochroleuca*), á lo menos en el estado de desecacion, y su espesor es de una á tres líneas segun el punto observado. Los poros son muy grandes, dedaloides, delgados en el orificio y muchas veces rasgados; su color es de un blanco pálido, y su profundidad de dos á tres líneas. Se separan fácilmente del sombrero.

Se cria sobre los árboles muertos de Valdivia.

2. *Polyporus Gayanus.*

P. (Pleuropus) *pileo coriaceo suborbiculari convexo glabro rufescente, lituris radiantibus variegato; stipite brevissimo laterali nigricante basi dilatato; poris angulatis pallidis ore acutis integris.* n. v.

P. Gayanus Lév., *Champ. Mus. Paris.*, n. 54.

Este hongo presenta un sombrero casi orbicular, ancho de siete á diez pulgadas; su superficie está desnuda, sin zonas, es convexa y roja. El pedículo es corto, lateral, derecho y dilatado por la base. La capa de poros es algo convexa y de un viso mas cargado que el sombrero.

Esta especie, que crece en los troncos, es vecina, segun el señor Léveillé, pues yo no la he visto, del *P. varius* Pers., del cual difiere por la dilatacion que se nota en la base del pedículo y por sus poros, que ocupan solamente la faz inferior del himenóforo, en lugar de ser decurrentes.

3. *Polyporus dictyopus.*

P. (Pleuropus) *pileo e carnoso coriaceo rigido tenui levi glaberrimo badio; stipite laterali brevi crasso glabro reticulato-rugoso spadiceo-nigro; poris minutis subrotundis acutis obtusisve integerrimis pallidis.*

P. dictyopus Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 14. — Fries, *Epicr.*, 440.

Este hongo tiene una direccion horizontal. Su sombrero semi-orbicular, algunas veces un poco escotado posteriormente y atenuado en el pedículo, llega á tres pulgadas de ancho y menos de dos de delante á atras; es levemente convexo por encima, en donde es liso y de color bayo-oscuro, plano por debajo, en donde está guarnecido de poros sumamente pequeños, á penas visibles á la simple vista, y de color pálido ó café con leche poco cargado. Estos poros son mas cortos que el espesor de la carne correosa y poco flexible del sombrero, y

tienen á penas media línea de largo. Su orificio es agudo y obtuso, pero nunca rasgado ni denticulado. La substancia del sombrero es blanca y como suberosa. El pedículo tiene, á todo mas, cuatro líneas de largo y varia de espesor entre media línea y cuatro líneas; su color es de un pardo-castaño que tira al negro; es reticulado por rugosidades mas aparentes por debajo.

Se fija por un leve ensanche de la base en los troncos de árboles muertos. Bertero lo ha recojido en Juan Fernandez.

4. *Polyporus modestus.*

P. (Pleuropus) *pileo coriaceo tenui applanato obsolete velutino zonatoque cinnamomeo-pallescente, utrinque in stipitem brevissimum album scutato-adnatum decurrente; poris minutis rotundis obtusis lacteo-pallescentibus.*

P. MODESTUS Kunze ap. Fries, *Linnæa*, V. 519.— Fries, *Epicr.*, 444.

Sombrero correoso, delgado, dilatado, aplastado, de una á dos pulgadas de ancho, agudo en su borde, que es estendido, obscuramente rayado por encima, como felpado, bien que el vello no esté muy manifiesto. Poros muy pequeños, redondeados, regulares, muy cortos, muy oscuros, de un blanco de leche al principio, despues pálidos. Rudimento del pedículo evidente en todo caso, aun en los individuos horizontalmente desarrollados, separado del hymenium, por debajo, por un leve alzamiento del sombrero; mas pálido y un poco jorobado por encima. En razon de que el sombrero se prolonga muchas veces lateralmente sobre este pedículo, como se ve en el género *Spathularia*, este parece á menudo obliterado ó nulo.

No he visto este políporo en las colecciones hechas en Chile y solo lo indico bajo la autoridad del señor Fries, que asegura haberlo visto traido de aquellas comarcas.

5. *Polyporus sordulentus.* †

P. (Merisma) *caseosus, cæspitoso-multiplex, unicolor; pileolis e flabellato spathulatis tenuibus convexo-planiusculis azonis longitrorsum sulcatis villosis ex albo sordescentibus umbrinis; poris mediocribus pallidis ore denticulatis lacerisve facile separabilibus, dissepimentis crassis.*

P. SORDULENTUS Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Un gran número de sombreros imbricados y soldados entre

sí forman este políporo y vienen á reunirse en un pedículo comun muy espeso, por medio del cual vegeta en maderas muertas. Estos sombreros son estrechos, flabeliformes, delgados, libres solamente en la mitad ó en el tercio anterior de su longitud; los mas anchos, que están en forma de abanico, tienen de seis líneas á una pulgada, y los mas estrechos, espatulados, tienen, á todo mas, tres líneas. La faz superior es rugosa, marcada de sulcos radiantes, de un blanco sucio, despues ahumada por la presencia de un vello muy corto y tumetoso. Los poros son de un hermoso blanco de leche, bastante grandes, dentados, despues rasgados en su orificio, provistos de espesos tabiques y fácilmente separables del himenóforo. Su altura es de tres cuartos de línea, y de una línea contando la carne del sombrero. El pedículo, muy espeso, no tiene menos de cinco líneas de diámetro; en cuanto á su longitud, esta es difícil de apreciar, puesto que resulta de la confluencia de un gran número de sombreros. Cuando se le da un corte en el sentido de la longitud, se ve que está compuesto de fibras radiantes. Todo el hongo es frágil por causa de su estructura.

Ahora se puede ver que esta especie difiere del *P. discolor* Klotzsch (*Linnæa*, VIII, p. 483), del cual debo un fragmento á mi amigo el señor Berkeley, por sus poros del mismo color que el sombrero, mucho mayores, por otra parte, y revestido de tabiques mucho mas espesos. Se halla en Valdivia.

6. *Polyporus australis*.

P. (Apus) *pileo durissimo convexo-plano dimidiato-sessili undulato-tuberculoso glabro incrustato opaco subspadiceo, margine sterili glaberrimo; poris prœlongis minutis confluenti-stratosis umbrinis, ore primo albidis.*

P. AUSTRALIS Fries, *El. Fung.*, I, 108 et *Epicr.*, p. 464.— Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 154 ad calcem. — P. TORNATUS Pers. *in Voy. Uran. Bot.*, p. 173.

Este hongo es grande y muy variable; su sombrero, que adquiere, mas de una vez, cinco á seis pulgadas de diámetro y mas, y un espesor de mas de una pulgada hácia su base, está prendido por el costado ó provisto de un pedículo mas ó menos largo, pero ordinariamente bastante grueso; es semi-orbicular en el primer caso, linguiforme y espatulado en el segundo. Su color por encima es de un bayo-oscuro, y es opaco, tuber-

culoso, ondeado, marcado de vetas concéntricas bastante hondas, pero apartadas la una de la otra. Su borde, aunque adelgazado, es aun bastante espeso, no trinchante, y libre de esporas por debajo en la estension de media línea, algunas veces mas. Los poros son muy largos, muy pequeños, á penas visibles, al principio blanquizcos, despues café con leche subido; descienden sobre el pedículo, cuando existe. La substancia del sombrero es dura, suberosa, y el color cargado.

Se halla en las provincias las mas meridionales.

7. *Polyporus igniarius.*

P. (Apus) *pileo primo tuberculoso-globoso (immarginato) levi, indumento tenui flocculoso adpresso cano, dein ungulato e ferrugineo fusco-nigricante opaco, cute concreta scruposo-inæquabili carneque zonata ferruginea durissimis, margine rotundato; poris minimis convexis stratosis cinnamomeis exoletis albo-farctis, primitus canescentibus.*

P. IGNIARIUS Fries, *Syst. Myc.*, 1, 375 et *Epicr.*, 466. — BOLETUS Linn.— Sowerby, tab. 182. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 155 ad calcem. — P. BOTULATUS Segret., *Mycogr.*, III, 81.

Sombrero al principio globuloso, despues convexo, de un amarillo pardo anteriormente, de un pardillo ceniciento hácia su punto de prendimiento; liso, opaco, cubierto en su juventud de un leve vello blanco que desaparece temprano. Los poros son pequeños, redondeados, obtusos, pálidos en su edad tierna, tomando mas tarde el viso del contorno y avanzándose hasta sobre este. Los tubos son del color de la carne del sombrero, es decir, ferruginosos y dispuestos por capas superpuestas en número igual á los años del hongo. La substancia es dura, leñosa, de un pardo cargado.

Este políporo que Bulliard nombra Bolet yesquero, es el mas estimado para la fabricacion de la yesca. No es escaso en Chile.

8. *Polyporus senex.*

P. (Apus) *grandis; pileo utrinque planiusculo suberoso castaneo-fusco glabrescente margine acuto concentrice rugoso, rugis tuberculato-rugosis, poris ferrugineis minutissimis substantia pilei multo longioribus.*

P. SENEX Nees et Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., V, 70.—AGARICUS, n. 424, Bertero *in Herbb. Hochstetteri et Montagnei.*

Sombrero semi-orbicular, prendido por toda su base á los troncos de los árboles podridos, espeso de dos pulgadas hácia esta base, y un poco convexo por debajo, adelgazándose, en seguida, progresivamente hácia el borde, que es agudo, ondeado y levemente inflejo; su longitud es de diez pulgadas, y su anchura de un pié. Su faz superior es plana, marcada de rugosidades separadas por sulcos hondos y dispuestos por zonas concéntricas; al principio velluda, despues casi completamente desnudada. Su color es pardo, negruzco cerca del punto de prendimiento. Poros del mismo color, tubulosos, bastante largos, muy cortos, redondeados, de borde agudo. Se encuentran muchas capas de ellos superpuestas en la parte posterior del sombrero.

Este hongo hermoso fué hallado por Bertero en las montañas de la isla de Juan Fernandez.

9. *Polyporus enteroleucus.*

P. (Apus) *pileo pulvinato obtuso crasso concentrice sulcato glabro e fusco nigro; cute crassa durissima annosa fragili nec rugosa incrustato, intus suppeo molli candido; poris minutis convexis ferrugineis, intus fuscis.*

P. ENTEROLEUCUS Fries, *Epicr.*, p. 468.

Sombrero convexo, pulvinado, espeso, marcado de surcos concéntricos, glabro, de un pardo negruzco, cubierto, por encima, de una corteza espesa, muy duro y frágil, blando y blanco en su interior. Poros muy pequeños, color de orin, pardos por dentro.

Este hongo pertenece á los *Fomentarii* y se distingue al instante de todos los demas, segun Fries, pues yo no he visto ni uno solo de muestra, por la substancia de su sombrero que está formada de fibras verticales flojas y de un blanco puro.

Fué hallado por Bertero y está en su herbario, comprado por el señor Hochstetter, que ha visto el célebre profesor de Upsal.

10. *Polyporus concrescens.*

P. (Apus) *pileis coriaceo-membranaceis suborbiculatis centro sericeo-villoso affixis, margine reflexo plicato-undulato crispo testaceo glabrato; poris tenuissimis longis rufescentibus demum dentato-laceris.*

P. CONCRESCENS Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 12.—Fries, l. c., p. 474. — SISTOTREMA Bertero *in Schedula*, n. 1721.

Esta especie, cuyos sombreros nacen al lado los unos de los otros, se sueldan y forman una suerte de hongo monstruoso; viene sobre las cortezas de los árboles é invade algunas veces los ramos. Esta es singular en el *P. fernandezianus*, y bastante difícil darla á conócer. Los sombreros que la componen son delgados, orbiculares, prendidos á la madera por una pequeña protuberancia, y no tienen, al principio, mas que cuatro á cinco líneas de diámetro. El borde inflejo, plegado, ondeado, concluye por soldarse con el del sombrero vecino, y de su cohesion resulta una placa ancha como la mano, muy áspera por encima, muy desigual y porosa por debajo. Los tubos son muy largos (cerca de una línea), oblicuos, y su orificio, muy pequeño, es dentado ó rasgado. Esta superficie himeneal es de un rojo anteado, la superior es rojiza.

Este hongo es originario de Juan Fernandez, en donde lo ha descubierto Bertero.

11. *Polyporus tabacinus.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 7, fig. 6.)

P. (Apus) *imbricatus; pileis spadiceo-ferrugineis coriaceis tenuibus rigidis effuso-reflexis conchatis tomentosis concentrice zonatis, margine acuto dilutiori; poris mediis denticulatis lacerisve demum concoloribus.*

P. TABACINUS Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 15. — Fries, *Epicr.*, 477.

Los sombreros son conchiformes, delgados, estrechamente imbricados, de un lindo color bayo-cargado, y como vellosos por encima, marcados con zonas concéntricas numerosas y del mismo color; son triangulares ó cuneiformes en su juventud, despues semi-orbiculares en edad adulta y enteramente prendidos por el costado. El borde es algunas veces prolífero. El hymenium es mucho mas cargado que la parte superior del sombrero; está formado de poros angulosos de mediana amplitud ó pequeños, agudos, rasgados ó solamente dentados, los cuales no llegan al borde, pero dejan desnuda una faja de cerca de media línea de ancho.

Este políporo es muy comun en los troncos de los árboles, en Chile, y se

parece mucho al *Thelephora ferruginea*, y á primera vista, se le podria confundir, si no se pusiese atencion en ello, con los caractéres genéricos.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 7, fig. 6. *Polyporus tabacinus*.— 6*a* Individuo adulto y de grandor natural, visto por encima. — 6*b* Otro mas pequeño visto por debajo, para dejar ver los poros. — 6*c* Muestra un corte vertical del sombrero, aumentado este corte ocho veces, en donde se ve por 6*c*', el perfil de los poros, y en 6*c*'', los pelos cortos que forman las zonas pardas, vellosas, casi concolóreas de la faz superior. — 6*d* Poros vistos de frente y aumentados diez y seis veces.

12. *Polyporus versicolor*.

P. (Apus) *pileo coriaceo tenui rigido applanato postice depresso lævigato velutino nitido, zonis discoloribus variegato; poris minutis rotundis acutis lacerisque albis, dein pallescentibus sublutescentibusque.*

P. versicolor Fries, *Syst. myc.*, I, 368. — *El. Fung.*, I, 94. — *Epicris.*, 478. — Boletus Linn. — Bull., *Champ.*, tab. 86.

Este hongo cosmopolita adquiere bastante grandes dimensiones bajo los trópicos y se engalana de colores mucho mas vivos. El sombrero, en nuestras muestras chilenas, es, al principio, reniforme; despues, por el acrecentamiento de su borde libre, se hace muchas veces flabeliforme; mide en los mas grandes tres pulgadas de largo sobre cinco de ancho; es ondeado y muy agudo en su borde, y aun tambien frecuentemente festonado. Las zonas concéntricas de su superficie superior son, alternativamente, de un rojo-bayo ó de un encarnado color de sangre, y de un pardillo de raton ó negruzcos. Esta misma faz está tambien cargada de un vello muy corto, que desaparece con la edad. La faz inferior ó himeneal es pálida al principio, ocrácea, pero se pone roja y cambiante con la edad. Los poros son bastante pequeños, pero noobstante visibles á la simple vista, al principio redondeados y enteros, despues, angulosos y denticulados en su orificio. La capa que forman es un poco mas espesa que la carne blanquizca y correosa del sombrero.

No he visto esta especie de Juan Fernandez, pero la forma que acabo de describir es comun en el continente chileno. En todo caso, mi amigo el rever. M. J. Berkeley cita el número 1686 de Bertero como perteneciente á la especie de que se trata, y como originaria de la isla arriba nombrada. V. *Ann. of nat. hist.*, III, p. 392.

13. ***Polyporus fernandezianus.***

P. (Apus) *albus; pileis membranaceis orbiculato-effusis a centro affixis, margine concrescentibus, primitus adpresse radiatim villosis pallescentibus subtus cinereo-plumbeis; poris (an rudimentariis?) brevissimis reticulum tenuissimum referentibus, ambitu tandem reflexo castaneo concentrice zonato glabris.*

P. FERNANDESIANUS Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 17.— Fries, *Epicr.*, 481.

Sombrero delgado y papiráceo, blanco en su faz aderente y color de pizarra en la cual es libre. Los poros son ó parecen á penas bosquejados.

Este políporo se desenvuelve del mismo modo que el *P. concrescens* descrito mas arriba, y por mucho tiempo he creido que era la juventud solamente de este mismo. En todo caso, hay una multitud de diferencias tales, que no habiendo podido hallar estados transitorios, no he creido deber detenerme en esta idea. La especie á la cual comparo esta es, en efecto, correosa y espesa; su sombrero es pardo por encima, pálido en la superficie himeneal; sus poros muy largos y blancos, etc.

Como su nombre lo indica, fué hallado en Juan Fernandez por Bertero.

14. ***Polyporus cycliscus.*** †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 7, fig. 7.)

P. (Apus) *nummiformis, unicolor, ochraceo-fulvus; pileo subsessili suborbiculari coriaceo-suberoso rigido tenui, supra convexo-plano glabro, margine membranaceo initio demisso, dein semirevoluto purpurascente; poris obscurioribus mediocribus inæqualibus angulatis ore dentatis, dissepimentis crassis.*

P. CYCLISCUS Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Al principio, la forma del sombrero es la de un pequeño disco ó de una moneda de plata, y su color el de mi *P. monochrous* de la Guyana, es decir, de un amarillo tirando al anteado. Aunque, hablando con propiedad, se le pueda decir sésil, noobstante, se fija en la madera muerta en un solo punto, por medio de un rudimento de pedículo espeso de línea y media, á penas largo de media y que deja entre ellos un acortamiento en forma de cuello. La faz superior del sombrero es lisa, plana ó poco convexa, deprimida, al principio amarillenta, despues anteada. Pero lo que sobretodo distingue este hongo de todos sus vecinos de la misma seccion, es su

borde delgado y membranoso rebajado primitivamente sobre todo el contorno del sombrero, despues medio levantado y como rollado por encima y de un color bayo ó pardo púrpura. Los poros lo tienen semejante, poco mas ó menos; son de una línea de alto en el centro, y disminuyen de lonjitud hácia la periferia; son de mediano grandor, desiguales, angulosos y denticulados en su orificio. La substancia del himenóforo es correosa, poco flexible, color de café con leche como el interior de los tubos, y de un espesor igual á la altura de estos.

No he visto mas que dos individuos de ellos, el uno jóven, hallado en la coleccion de Bertero; el otro adulto, y que hacia parte de la del Museo de historia natural. No conozco ningun otro políporo con quien pueda compararlo.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 7, fig. 7. *Polyporus cycliscus.*— 7*a* Hongo visto por su faz superior y de grandor natural, lo mismo que la fig. 7*b*, que le muestra por debajo ó por su faz fértil. — 7*c* Corte vertical del himenóforo para dejar ver en 7*c'*, la profundidad y el perfil de los poros y mostrar en 7*c''*, el estremo borde del sombrero adelgazado y encorvado en forma de voluta, disposicion que da á esta especie un *facies* totalmente particular.— 7*d* Poros vistos de frente. Las figuras 7*c* y 7*d* están aumentadas de cerca de cinco veces.

15. *Polyporus limbatus.*

P. (Apus) *pileo coriaceo tenui subvelutino concentrice sulcato-zonato ferruginascente unicolori, margine subtus determinate sterili, intus albo; poris minutis æqualibus obtusis pallidioribus.*

Var. β. Actinophorus : *suberosus; pileo dissite striato rufescente.*

P. limbatus Fries, *Linnæa*, V, 520. — Var. β actinophorus Nees et Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., V, p. 71.

Sombrero rojo, semi-orbicular, de tres á cuatro pulgadas de ancho, de dos y media de largo, deprimido, escotado en la base, aterciopelado, fajado en la faz superior con líneas salientes concéntricas un poco mas pálidas ú ocráceas, y marcadas de algunas estrías espaciadas, radiantes de la base á la periferia. Faz inferior ó himeneal convexa, algo ondeada, del color de las zonas del sombrero. Borde agudo, entero, ondeado, mas pálido, privado de poros por debajo. Substancia del himenóforo de un amarillo pálido, y dos veces mas espesa que la

capa porosa. Poros casi iguales, pequeños, redondeados, ó un poco angulosos y obtusos.

Esta forma, que no puede ser comparada con el *P. radiatus*, bien que le sea análoga, fué recojida en troncos de árboles por Bertero en la isla de Juan Fernandez.

16. *Polyporus vaporarius*.

P. (Resupinatus) *effusus, innatus; mycelio ligno irrepente flocoso albo; poris magnis angulatis albo-pallescentibus in stratum contiguum firmum persistens constipatis.*

P. VAPORARIUS Fries, *Syst. myc.*. I, 382. — *El. Fung.*, I, 121 et *Epicr.*, 487. — P. VULGARIS Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 18, non Fries, *Schedulis commutatis.*

No se encuentra un solo políporo resupinado mas polímorfo en cuanto á la longitud y al grandor de los poros. En todo caso, estos son medianos y nunca muy pequeños. No hay sombrero, y ellos se elevan de un micelio membranoso estendido sobre madera muerta. Estos poros son, por otra parte, angulosos y aun tambien lacerados, nunca redondeados, como en el *P. vulgaris*, que, ademas, los tiene muy estrechos. Su color es pálido, al principio; despues, toma un tinte amarillo de miel, ó tambien alguna vez amarillo anteado, sobretodo envejeciendo. Los bordes del *subiculum* son á penas visibles, es decir que los poros le ocupan todo entero.

Especie muy comun en la isla de Juan Fernandez y en Chile.

17. *Polyporus vulgaris*.

P. (Resupinatus) *late effusus, aridus, tenuis, arcte adnatus, lævis, albus, ambitu mox glabro, totus constitutus e poris firmis exiguis rotundis subæqualibus.*

P. VULGARIS Fries, *Syst. myc.*, I, 381; *El. Fung.*, I, 120; *Epicr.*, 485.— Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 18 sub P. VAPORARIO.

Todo este hongo, delgado, árido, liso, blanco, glabro en su borde, sólidamente fijado en la matriz, está formado de poros muy pequeños, redondeados, casi iguales entre sí é íntimamente unidos. Incompletamente descrito, sus límites son inciertos, y no existe ninguna buena figura que se pueda citar en confianza. Los poros, al principio obtusos y enteros, se

ponen con el tiempo agudos y como sedosos ó ciliados-dentados. Hallo de nuevo este carácter último en una muestra de Suecia, vista por Fries.

Pienso, pues, que el *P. molluscus* citado por el señor Léveillé como indígeno de Chile, no es otro que esta especie y, siendo la definicion imperfecta, la equivocacion es fácil. En suma, Albertini y Schweinitz confundian tambien estos dos políporos. Fué hallado por Bertero en Juan Fernandez, en maderas viejas, y es muy comun en el continente de la República.

18. *Polyporus violaceus.*

P. (Resupinatus) *effusus, determinatus, adglutinatus, tenuis, obscure sanguineus violaceusve; poris brevissimis cellulosis subrotundis obtusis integerrimis.*

P. VIOLACEUS Fries, *Syst. myc.*, I, 379; *El. Fung.*, I, 118; *Epicr.*, 484. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 156 ad calcem.

El micelio blanquizco que tiene lugar de sombrero y da nacimiento á los poros, está enteramente echado sobre la corteza, á la cual adiere sólidamente por todas partes. Su anchura es de una pulgada, y su longitud de seis. Los poros tienen un bello color de púrpura cargado ó sanguíneo; son de mediano grandor, desiguales, y se parecen bastante bien á celdillas de colmena de abejas. Su borde es obtuso y su ternilla (*dissepimentum*) muy delgada. La figura del *P. hæmatodus* Rostk., en el nº 17 de la *Flora cryptogamica de Alemania*, de Sturm, espresa bastante exactamente el color de mi planta, pero los poros, cuyo grandor no se dice, me parecen tener un diámetro mucho mas pequeño.

El único ejemplar que poseo de esta especie me viene de Bertero, que lo habia recojido en ramas muertas y caidas, en la isla de Juan Fernandez.

IX. LASCHIA. — LASCHIA.

Fungus gelatinoso-tremellosus, siccitate membranaceus, subtus favuloso-reticulatus vel alveolatus. Alveoli cum pileo prorsus homogenei, tenues, flaccidi. Stratum hymeninum tenuissimum e sporophoris brevibus compositum. Sporæ globosæ.

LASCHIA Fries, *Linnæa*, V, 533. — *Epicr.*, 499. — FAVOLI spec. Klotz. — Berk. — Montag. olim.

Hongo que se pone gelatinoso como una tremela

cuando se moja; membranoso ó córneo en estado de desecacion; ahondado por debajo con alvéolos homogéneos del sombrero, delgados y flojos. Capa himeneal muy delgada compuesta de esporóforas muy cortas.

Este hongo, que crece en madera muerta, pertenece á las *Tremelineas* por su naturaleza gelatinosa; pero la conformacion de la superficie himeneal los retiene en los *Poliporos*. Son absolutamente opuestos á los *Gleoporos*, que tienen su himenio gelatinoso separable del sombrero, y este sombrero correoso y coposo.

1. *Laschia papulata.*

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 7, fig. 8.)

L. gregaria; pileo submembranaceo reniformi glabro pallido tandem fusco-badio; stipite brevi aut longiusculo laterali; alveolis rotundis magnis concoloribus.

L. PAPULATA Montag., *Herb.*— FAVOLUS Klotzch, *Herb. Hook.* — Berkeley, *Ann. of nat. hist.*, III, 322. — BOLETUS Bertero, n. 1680. — F. PUSILLUS Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 13, non Fries.— POLYPORUS MINIMUS Jungh., Java, p. 64? ex descriptione.

He analizado de nuevo este hongo, cuyo género me habia parecido siempre dudoso, y creo haber hallado, enfin, el verdadero lugar que debe de ocupar. Júzguese por mi descripcion si me he equivocado.

El sombrero es reniforme ú orbicular, de un blanco sucio, despues, bayo-rojo, membranoso y bastante tieso cuando está seco; cuando se moja, se pone gelatinoso y tremelóide. Su espesor se hace, entonces, cuádruplo de lo que es en el primer caso. Su anchura varia entre dos y siete líneas. Su superficie estéril es glabra y toda abollada por el fondo saliente de los alvéolos; de donde proviene que el nombre específico de *papulatus* le conviene admirablemente; pero estas salidas se cambian en otras tantas hojuelas, en el estado seco. El borde es regular y delgado; los alvéolos, formados por la substancia del himenóforo, son al principio muy cortos, perfectamente orbiculares, y mayores en su centro que hácia la periferia; y este grandor varia entre un medio y tres dieziseisavos de milimetro. Poco á poco, la altura del alvéolo adquiere mayor dimension y puede medir su propio diámetro. Estos alvéolos

quedan constantemente redondeados ú oblongos, y nunca se hacen polígonos. El pedículo es lateral, cilíndrico, como harinoso en estado viviente, y varia él mismo de grandor entre un cuarto de línea y tres líneas; en algunos individuos, parece escéntrico. Por medio de este estipo es por donde se fija en las maderas muertas y podridas.

Fué hallado en Rancagua por Bertero, quien dice, que visto en su lugar, se parece en miniatura al *Hydnum auriscalpium*. La estructura y la consistencia del sombrero de nuestra especie son absolutamente las de una *Tremelinea*. Sospecho que el *Favolus nummularius* Berk. podria muy bien entrar en el mismo género.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 7, fig. 8. *Laschia papulata.* — 8*a* Hongo visto por encima y de grandor natural. – 8*b* El mismo visto por debajo ó del costado himenial y poroso. — 8*c* Corte vertical del sombrero aumentado ocho veces, y que sirve á mostrar su espesor, bastante grande, comparado á la delgadez del *hymenium* 8*c'*, 8*c'*.— 8*d* *Hymenium* aumentado 380/1 y tomado del mismo corte, endonde se ve, en 8*d'* el tejido mucilaginoso y puntuado del himenóforo, y en 8*d''* las esporoforas ó básidias. — Se puede, enfin, observar en 8*e* las esporas sueltas y aisladas, vistas con el mismo aumento. No he podido verlos en su lugar antes de su caida.

X. MERULIO. — MERULIUS.

Hymenophorum a mycelio mucedineo contexto formatum, tectum hymenio ceraceo-molli contiguo in superficie plicis obtusis reticulato incomplete poroso demum gyroso obtuseque dentato. Sporophora conferta sterigmatibus quatuor coronata. Sporæ simplices, acrogenæ, pleurotropæ.

MERULIUS Haller, *Helv.*, 150.— Fries, *Syst. myc.*, I, 326.— *Epicr.*, 499.— Corda, *Anleit.*, 183 et *Icon. Fung.*, III, tab. 8, f. 125.

Himenóforo formado por una capa de micelio y cubierto de un himenio de consistencia blanda, marcado de poros incompletos, obtusos, ó de pliegues anostomosados ó reticulados. Esporóforas que soportan lo mas comunmente cuatro esporas simples, acrógenas, pleurotropas.

Aquí, los poros y los alvéolos son reemplazados por pliegues irregularmente reticulados. El himenóforo es membranoso, resupinado, algunas veces mas ó menos inflejo en su borde. Las especies de este

género crecen en maderas muertas. En el número de ellas, hay una muy funesta para las habitaciones; esta es el *M. lacrymans*, que ataca las vigas y las destruye en poco tiempo.

1. ***Merulius Corium.***

M. resupinato-effusus, mollis, subpapyraceus, ambitu demum libero reflexo, subtus villosus, albus; hymenio reticulato-poroso carneo vel alutaceo pallescente.

M. Corium Fries, *El. Fung.*, I, 58.— *Epicr.*, 500.— Boletus purpurascens DC.— Polyporus Pers.— Thelephora Ejusd., *Syn. Fung.*, 574.— Grev., *Scot. Crypt. Fl.*, tab. 147.

La membrana que constituye el himenóforo está echada sobre la madera y adiere á ella, al principio, por toda su superficie estéril. Esta membrana es de una contestura blanda y bisácea, y su longitud, que frecuentemente escede á su anchura, llega hasta dos ó tres pulgadas. En adelante, su borde se desprende de la matriz y se alza. El himenio ó la superficie fructífera, blanca por el borde, de un rojo pálido ó de un bello encarnado en el centro, está realzada con pliegues reticulados, que forman poros con sus anastómosis repetidos.

Es esta una especie notable y muy comun en Chile. He olvidado numerarla en mi *Prodromus Fl. J. Fernandez*.

TRIBU III. — *HIDNEOS*.

Himenio vuelto por debajo ó anfígeno, que se manifiesta desde el orijen, por aguijones, dientes, tubérculos, crestas ó papillas persistentes.

XI. HIDNO — HYDNUM.

Hymenium inferum, aculeatum, aculeis subulatis compressisve basi discretis, extus basidiophoris. Sporophora firma, sterigmatibus (plerumque quaternis) et sporis simplicibus ornata. Aculei primitus papillæformes.

Hydnum Linn.— Fries, *Epicr.*, 505.— Corda.

Himenio mirante el suelo, que se cubre de aguijones subulados ó comprimidos, distintos en la base, cargados esteriormente de esporóforas. Esterigmatos cuaternados. Esporas simples, homogéneas. En lugar de hojillas, de

poros ó de alvéolos, tenemos aquí puntas que nacen del himenóforo. En suma, se vuelven á encontrar en este género todas las formas que este nos ha presentado en los géneros precedentes.

Estos hongos vienen en tierra ó en maderas muertas, rara vez en hojas caidas. Las puntas ó aguijones tienen la forma de papillas en la juventud.

1. *Hydnum thelephorum.*

H. (Pleuropus) *pileo subcarnoso erecto compresso undulato laciniato crispo tenuissime tomentoso demum glabrato fusco, in stipitem longum compressum canaliculatum compresso; aculeis confertis granulosis ferrugineis.*

H. THELEPHORUM Lév., *Champ. exot.*, n. 142.

El sombrero es carnudo, dimidiado, casi membranoso, vertical, ondeado y laciniado en el márgen; se prolonga, por la parte inferior, en un pedículo de una pulgada, ó cerca, de largo; comprimido, canaliculado en su parte posterior. Como el himenóforo, este pedículo es pardo y cubierto de un leve vello. No existen verdaderamente aguijones, y están representados por pequeños tubérculos muy aproximados, y de color ferruginoso: si solo se consulta la etimología de la palabra, es una *Thelefora.* Si estuviese resupinada, se podria tambien atribuir esta especie singular al género *Grandinia* Fr. En efecto, se aleja de cuantas se conocen.

Crece en tierra, en Cayena y en Chile.

2. *Hydnum coralloides.*

H. (Merisma) *ramosissimum, candidum, demum lutescens, totum solutum in ramos attenuatos intricatos; aculeis unilateralibus subulatis integris.*

H. CORALLOIDES Scop., *Fl. Carn.*, II, p. 462. — Fries, *Syst. myc.*, I, p. 408. — *Epicr.*, 511. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 19. — Krombh., tab. 51, fig. 4-7. — Nees, *Syst.*, f. 249.

Nuestras muestras se apartan algo del tipo; pero es fácil hacerlas volver á él. La cepa de donde parten los aguijones es ramosa, de ramos comprimidos ó planos, anastomosados entre sí y formando una suerte de enrejado de tres pulgadas de largo

sobre menos de la mitad de anchura. Las puntas, largas de dos á tres líneas, son subuladas, y vueltas á un mismo lado. Toda la planta es de un blanco sucio que pasa á rojo anteado con el tiempo.

Esta especie fué recojida en troncos podridos, en Juan Fernandez, por Bertero. Colecc. nº 1698.

3. *Hydnum ochraceum*.

H. (Apus) *pileis effuso-reflexis coriaceis tenuibus zonatis ochraceis; aculeis minimis ochraceo-carneis.*

H. OCHRACEUM Pers., *Syn. Fung.*, 559, tab. 5, f. 5.— Fries, *Epicr.*, 514.—Montag., l. c., n. 20.

Los sombreros, al principio estendidos, de esta especie se reflejan mas tarde, y su faz, que aderia en principio á la madera muerta, en toda su periferia, se hace libre: entonces, se puede notar que es amarillenta, cubierta de pelos flojos y echados, y marcada con zonas ó leves sulcos concéntricos. En los individuos así reflejos, la longitud de los aguijones podria hacerlos pasar por del *H. Rhois* Schwz., que yo no sé cómo distinguir. En los que son completamente resupinados, estos aguijones son menos espesos y menos largos; pero he recojido en ambos estados en el Bosque de Boloña, junto á Paris, un *H. ochraceum* que ofrece las mismas diferencias. De todos modos, estas puntas son encarnadas, y las mas largas, situadas en el centro, tienen cerca de una línea de largo, y disminuyen adelantándose hácia la periferia.

Bertero es quien halló este hidno en Juan Fernandez, y lo envió bajo el nº 1718. Crece, por abril y mayo, en las cortezas de los troncos abatidos en los montes.

4. *Hydnum leptodon*.

H. (Resupinatum) *subiculo longitrorsum effuso membranaceo alutaceo, ambitu byssino; aculeis longissimis capillaribus subulatis levibus confertis obliquis fulvo-rufescentibus.*

H. LEPTODON Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., X, p. 366.— H. MEMBRANACEUM var. DRYINUM Ejusd., *Fl. J. Fern.*, n. 21. non Fries, *nec H. Stenodon P. nunc mihi notum.*

Este hidno ocupa mucho espacio en maderas muertas, pri-

vadas de su corteza. Su subiculum, membranoso, de color anteado, está ribeteado de un tejido bisóide mas pálido. Adquiere una longitud de cinco á seis pulgadas, y una anchura de dos á tres, y no parece desprenderse fácilmente de la matriz. Las puntas son oblicuas ó echadas, del grueso de un cabello, largas de dos á tres líneas en el centro, y reducidas en la periferia, á la dimension de las del *H. niveum*, cuya descripcion va á seguir inmediatamente. Estas puntas ó aguijones son lisas, tiran á pajizo, y parecen como fasciculadas.

Bertero ha enviado esta especie bajo el nº 1717, y la habia recojido en la isla de Juan Fernandez. He citado sus afinidades á los lugares citados mas arriba.

5. ***Hydnum niveum.***

H. (Resupinatum) *candidum; subiculo effuso tenui membranaceo adnato, ambitu byssino; aculeis confertis curtis brevibus æqualibus glabris.*

H. NIVEUM Pers., *Dispos.*, tab. 4, f. 6. — Fries, *Epicr.*, 518. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 157 ad calcem. — Nees, *Syst.*, f. 246.

El subiculum de este hidno es delgado, membranoso, de borde blanco, despues pálido. Varia considerablemente en sus dimensiones. Los ejemplares recojidos en Juan Fernandez por Bertero son pequeños, interrumpidos y como lobeados en la periferia. Las puntas son invisibles á la simple vista; con un buen lente, se puede ver que son pequeñas, agudas y glabras.

XII. ODONTIA. — ODONTIA.

Hymenium membranaceum inferum e fibris contextum concrescentibus in verrucas papillosas raro aculeiformes, apice cristato-multifidas penicillatas.

ODONTIA Fries, *Gen. Hymenom.*, p. 13. — *Epicr.*, 526. — SISTOTREMA Pers. et ODONTIÆ spec.

Himenio membranoso, ínfero, con las fibras que se levantan en verrugas papilliformes (rara vez en verdaderos aguijones) cuya punta multífida es parecida á un pequeño pincel.

Todas las especies de este género están resupinadas, áridas y parecidas á especies de hidnos.

1. *Odontia cinnamomea*. †

O. effusa, byssino-membranacea, tenuissima, membranacea, cinnamomea, ob corticem inæquabilem subundulata; ambitu byssino vix conspicuo; papillis confertis brevissimis apice obtuso multifidis villosulis concoloribus.

O. CINNAMOMEA Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Esta planta ocupa mucho espacio en las cortezas. Su subiculum es delgado, aplicado por toda su superficie superior á la corteza, de la cual no se desprende. Su color es característico. Los dientes que salen de ella son sumamente cortos, del mismo color de canela, como divididos en su vértice, que es obtuso y cubierto de una vellosidad estremadamente corta, que se nota tambien en el subiculum.

Debo decir que he recibido en otro tiempo de Persoon un *Odontia fimbriata* enteramente semejante á este, tanto por el color como por la mayor parte de sus caractéres. Pero el ejemplar publicado por M. Berkeley en sus *British Fungi*, bajo el nº 143, no corresponde á los de Juan Fernandez, ni tampoco á las descripciones dadas por el mismo Persoon, y no he podido menos de pensar que mi especie era distinta.

XIII. GRANDINIA. — GRANDINIA.

Hymenium amphigenum, contiguum, ceraceum, papilloso-verrucosum aut potius granulosum; granulis globosis hemisphæricisve integris obtusis apiceve excavatis confertis regularibus glabris persistentibus.

GRANDINIA Fries, *Gen. Hymen.*, et *Epicr.*, 517. — HYDNA *granulosa complectens.*

Himenio anfígeno, contiguo, de consistencia de cera, cubierto de papillas, de verrugas ó mas bien de granulillos globulosos ó hemisféricos, enteros, obtusos ó ahondados en el vértice, regulares, glabros y persistentes.

Estos son antiguas *teléforas* crustáceas cuyo himenio es granuloso. Tambien podrian ser considerados como hidnos con dientes cortos y graniformes.

1. *Grandinia polycocca.*

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 7, fig. 10.)

G. ceracea, orbicularis, in ambitu soluta, subreflexa, subtus ochracea; hymenio purpurascente; granulis confertis-hemisphæricis.

G. POLYCOCCA Fries, *Epicr.*, l. c.— THELEPHORA Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., VIII, 364.

Esta especie es orbicular, desprendida de la matriz y un poco refleja en todo su contorno. Su faz superior es de color de ocre y la himeneal purpúrea está enteramente cubierta de granulillos hemisféricos. He descrito mas arriba por menudo el *Merulius Corium*; esta se le parece bastante, por su porte y su color, y es supérflua una mas larga descripcion. En los individuos viejos, el himenio se hiende en su anchura.

Bertero descubrió esta especie en Rancagua, en madera muerta. Colecc. nº 191.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 7, fig. 10. *Grandinia polycocca* aplicada sobre corteza y vista de grandor natural.

TRIBU IV. — *AURICULARINEOS.*

Hongos carnudos ó fibrosos-carnudos, flexibles anodermados. Himenio heterogéneo liso ó á penas rugoso.

XIV. GUEPINIA. — GUEPINIA.

Fungus gelatinosus, subtremellinus, intumescens, siccus contrahitur subcartilagineus. Hymenium distinctum, definite inferum, tumens, demum plicatum; e sporophoris monosporis constans.

GUEPINIA Fries, *El. Fung.*, II, p. 30. — *Epicr.*, 566.

Hongos gelatinosos, casi tremelóides, que se hinchan con la humedad, y se ponen duros y cartilaginosos con la sequedad. Himenio ínfero, al principio liso, despues marcado de algunos pliegues, compuesto de esporóforas monósporas.

Este género se ha acrecentado considerablemente en especies, despues que ha sido fundado. Tenemos una sola de él en Chile; pero es nueva.

1. ***Guepinia crassipes.*** †

G. sparsa, solitaria, coccinea, glaberrima; pileo subdimidiato cum stipite crasso brevi confluente; hymenio vix corrugi lateraliter spectante.

G. CRASSIPES Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

Seca, esta especie tiene el color de la amapola; pero humectada, toma el del azafran. Su forma es la de un pequeño políporo de grueso pedículo lateral. En efecto, este, que sale de entre las fibras de la madera, es corto y se ensancha en manera de un disco inclinado, plano, algunas veces combado en el centro. El pedículo tiene una línea de largo, y su espesor es de algo menos de media línea; pero es como bulboso ó á lo menos hinchado en su base. El ensanche disciforme, que constituye una suerte de sombrero sobre el cual llega á estenderse el himenio, alcanza cerca de línea y media de diámetro, sin que se note en él escavacion alguna, y sí solo algunas arrugas ó sulcos. Las esporóforas que constituyen el himenio tienen una longitud de un cuarto de línea, y están un poco engrosadas en el vértice. Las esporas son esféricas y de un diámetro de siete diez milésimos de milimetro.

Esta singular Guepinia es muy vecina del *G. pezizœformis* Berk. y no difiere de él mas que por los caractéres siguientes. El *G. crassipes* es glabro, el *G. pezizœformis* aterciopelado; el primero se semeja á un *Helotium* ó al *Polyporus amboinensis* en miniatura; el segundo tiene la forma de un *Midotis* ó de mi *Peziza heteromera.* A pesar de eso, se necesita verlos al lado el uno del otro para distinguirlos bien. Se cria igualmente en maderas muertas, á Valdivia y otras partes de la República.

XV. ESTEREO. — STEREUM.

Hymenium definite terram spectans, coriaceum, sat crassum, cum strato intermedio pilei dermatini concretum, leve, semper immutatum et contiguum, persistens. Sporophora tetraspora, raro monospora. Pileus coriaceus, subzonatus.

STEREUM Fries, *Gen. Hymen.*, p. 14.—*Epicr.*, 545.—THELEPHORÆ spec. Auctt.—AURICULARIA Fries, S. O. V.

Himenio ínfero, siempre inclinado hácia la tierra, bastante espeso, soldado á la capa intermediaria de

un himenóforo correoso, liso y persistente, que no cambia nunca ni se hincha cuando se le humecta. Esporóforas de cuatro, rara vez de una espora.

Hongos primitivamente correosos ó leñosos, con la mayor frecuencia vivaces, de forma definida, fajados, enteros, y que tienen su centro geográfico entre los trópicos.

1. *Stereum luteo-badium.*

S. (Apus) ***umbonato-sessile, coriaceum; pileo tenui subflaccido villoso-rugoso glabrescente concentrice sulcato badio-ferrugineo; hymenio glabro levi luteo.***

S. luteo-badium Fries, *Linnæa*, V, p. 426.— *Epicr.*, 547. — Thelephora badia Kunze, in Weigelt, *Exsic.*, nº .

Los sombreros son dimidiados, imbricados, soldados en diferentes grados y ondeados; mas anchos que largos, adquieren hasta dos pulgadas en su primera dimension. Aunque su substancia sea tiesa y seca, son, noobstante, tan delgados que quedan flexibles. Su faz superior es desigual, de color bayo-ferruginoso, cubierto de vellosidades que constituyen en ella arrugas ó zonas concéntricas multiplicadas. El himenio, desprovisto de papillas y de sétulas, se distingue por un color aceitunado ó de canela intenso mezclado de algo de amarillo.

Esta especie se parece mucho al *S. tabacinum* Montag.; pero el himenio no está herizado de pelos ó de pequeñas cerdas (*setulæ*) que presentan otras muchas *Teléforas*, de las cuales el señor Léveillé ha constituido un género bajo el nombre de *Hymenochæte*, que ha cambiado despues en el de *Histochæte*.

Indico aquí este *Stereum* bajo la autoridad de Fries, que lo ha visto como de Chile, con el *Polyporus modestus*.

2. *Stereum hirsutum.*

S. (Resupinatum) ***coriaceum; pileo effuso reflexoque strigoso-hirsuto subzonato pallescente, margine obtusiusculo luteo; hymenio levi glabro nudo exsucco lutescente variique coloris, trito immutato.***

S. hirsutum Fries, *Epicr.*, 549.— Thelephora Willd., *Fl. Berol.* (1787).— Auricularia reflexa Bull., *Champ.*, p. 281, tab. 274 (1791), *plur. spec. complectens*.

Este hongo cosmopolita es un verdadero proteo, por las for-

mas diversas de que se reviste; en todo caso, se conocerá por las señas siguientes.

Su sombrero, al principio orbicular, está enteramente echado sobre la matriz á la cual adiere. Poco á poco el borde se desprende, se refleja y ya no queda fijado mas que por una pequeña porcion de su faz superior. Este sombrero es correoso, bastante consistente y firme, sin estar tieso, y todo cubierto de una vellosidad tumetosa, blanca, amarillenta ó cenicienta, dispuesta por zonas concéntricas. Su superficie inferior ó himeneal es siempre pálida, pero algunas veces tambien amarillenta y color de naranja, ó pardusca y cenicienta, glabra y nunca pruinosa, es decir, jamas polvoreada de blanco. Las dimensiones varian tambien muchísimo segun los sitios.

Crece en los troncos y ramos de los árboles, en Chile como en todas partes.

3. *Stereum purpureum*.

S. (Resupinatum) *coriaceo-molle; pileo effuso-reflexo obsolete zonato villoso-tomentoso pallido albidove; hymenio nudo levi glabro purpurascente.*

S. PURPUREUM Pers., *Myc. Eur.*, I, 121. — Fries, *Epicr.*, 548. — THELEPHORÆ spec. var. Auctt.— AURICULARIA REFLEXA Bull., var., tab. 483, f. 1.

Esta auricular se parece mucho, en todas sus edades, á la precedente, de la cual poco ó nada difiere á no ser por el himenio, que es de un púrpura violáceo mas ó menos pronunciado. Esto es en términos, que Bulliard no las habia distinguido mas que como simple variedad, y que Fries mismo repugna legitimarla como especie.

Crece en los mismos sitios, y en las mismas circunstancias.

4. *Stereum rhicnopilus*.

S. pileo effuso-reflexo semiorbiculari membranaceo concentrice sulcato, postice nudo ruguloso, versus marginem levissime hirsuto albo-sordido; hymenio glabro lutescente.

S. RHICNOPILUS Lév., *Champ. du Mus. Par.*, n. 154, n. v.

Esta especie se semeja al *Thelephora* (Stereum) *hirsuta*, solamente que es mucho mas delgada, y la superficie del som-

brero, en lugar de estar herizada en toda su estension, solo lo está hácia el márgen, al paso que lo restante presenta pequeñas rugosidades que nacen de la base, se avanzan radiando hácia el borde y se anastomosan entre ellas.

Esta teleforea crece en los troncos de Chile.

5. **Stereum amœnum.**

S. gregarium; pileo coriaceo membranaceo resupinato oblongo-obovato zonato hirsuto albo; hymenio lævi carneo purpurascente, contextu flocco-concolori.

S. AMOENUM Lév., l. c., n. 162, sub THELEPHORA ut prior. n. v.

Sombreros membranosos, de siete á diez pulgadas de largo, resupinados, aderentes al centro y libres por el márgen; su superficie está fajada, es blanca, tumetosa; el himenio glabro, levemente teñido de púrpura.

Esta especie, que no he visto, crece en Chile, en los ramos caidos.

6. **Stereum rubiginosum.**

S. (Resupinatum) *coriaceo-rigidum; pileo effuso-reflexo subfasciato velutino rubiginoso, dein glabrescente spadiceo, strato intermedio fulvo-ferrugineo; hymenio ferrugineo setulis velutino.*

S. RUBIGINOSUM Fries, *Epicr.*, 550.— THELEPHORA Schrad.— Pers.— Fries, *Syst. myc.*, I, 436 ubi synon.— AURICULARIA FERRUGINEA Bull., tab. 378 deleatur.

Como en las otras especies, los sombreros, al principio tendidos, se reflejan en esta, y muestran su faz superior, que es de un bayo-pardo muy oscuro, á penas fajada por un vello echado, un poco mas claro. No se observan los sulcos concéntricos que pertenecen al *S. ferrugineum*, y que nuestro Bulliard ha representado muy bien. Son delgados, pero poco flexibles y se rompen fácilmente; de aquí, el nombre de *Thelephora fragilis* dado por Ehrhart. El borde es algunas veces sinuoso. El himenio es de color ferruginoso al principio, y despues, toma el mismo que lo restante del hongo. Se notan en él numerosas sétulas ó pelitos que le dan el aspecto velloso. La capa filamentosa interpuesta entre el himenio y el himenóforo, es de color anteado.

Se alla en Concepcion, Valdivia, etc.

7. *Stereum tabacinum*.

S. (Resupinatum) ***coriaceum, tenue, flaccidum; pileo effuso-reflexo sericeo demum glabrato subferrugineo, margine stratoque intermedio filamentoso aureis; hymenio pallidiori setulis pubescente.***

S. TABACINUM Fries, *Epicr.*, 550.— THELEPHORA Pers.

Var. AUSTRALE Montag., *Fl. J. Fern.*, *n.* 22; ***totum effusum, confluens, orbiculare, 1-2 pollices latum; margine late byssino tomentoso poroso vix a matrice soluto; hymenio umbrino setulis concoloribus velutino.***

En el tipo, los sombreros correosos, delgados, flojos, son reflejos en su borde y muestran la faz superior al principio sedosa y despues glabra. El borde y la capa intermediaria filamentosa son de un hermoso color de oro. En la variedad, el himenóforo no se alza por el borde, el cual queda aplicado á la matriz, y es, ademas, notable por el color y por algunas rugosidades ó especies de poros. Todo el hongo tiene cerca de dos pulgadas de ancho; su himenio, mas pálido que el sombrero, está cubierto de sétulas, como en el precedente. Por lo demas, estas dos especies se parecen bastante para que hayan sido confundidas, por falta de atencion. Con todo eso, es fácil distinguir esta por la flexibilidad del himenóforo y por su borde amarillo, muy aparente en su juventud y que es debido á la capa intermediaria.

Se cria en las maderas muertas de las provincias del sur. Bertero halló la variedad en Juan Fernandez, sobre maderas viejas.

8. *Stereum rugosum*.

S. (Resupinatum) ***suberosum, rigidum; pileo effuso breviterque reflexo, obtuse marginato demum glabro spadiceo; hymenio impolito pruinoso, trito subcruentato.***

S. RUGOSUM Pers., *Disp.*, p. 30. — Fries, *Epicr.*, 552. — THELEPHORA Pers., *Syn. Fung.*

El sombrero de esta especie, ó hablando mas propiamente, el himenóforo está al principio, completamente resupinado y aderente á la madera ó á la corteza; despues, el borde se desprende de ella circularmente y se alza de manera que representa una copa poco honda. La faz, primitivamente aderente, parece entonces pulposa (tomenteuse), parda; despues,

de un bayo mas cargado, y enfin, glabra, fajada y negruzca. La consistencia del sombrero es dura, y su himenio, mas frecuentemente amarillento, es glabro, salpicado de raras papillas y resquebrajado.

Los individuos de este Estereo, que he podido ver en el herbario del Museo, son tambien enteramente resupinados, y ocupan mucho espacio en las ramas muertas. Se halla en las provincias de Concepcion, Valdivia, etc.

XVI. CORA. — CORA.

Hymenium inferum, ceraceum, a pileo secedens, in areolas concaviusculas marginatas partitum. Pileum coriaceo-membranaceum, vel fibrilloso-intertextum, zonatum.

CORA Fries, S. O. V., p. 300. — *Epicr.*, 556.

Sombreros correosos membranosos, ó formados de fibras flojamente entrelazadas, marcados con zonas concéntricas. Himenio ínfero, ceráceo, que se desprende por placas del sombrero, y dividido en aréolas marginadas dispuestas irregularmente ó por líneas concéntricas.

Los Cora son elegantes hongos propios casi todos de las comarcas intertropicales. Su faz superior se parece al *Padina Pavonia*, de donde viene el nombre de *Thelephora Pavonia* dado á una de las especies por Weber y Mohr.

1. *Cora gyrolophia*.

C. imbricato-sessilis; pileis reniformibus conchatis subglabris griseo-zonatis, hymenio carneo, areolis concentrice dispositis.

C. GYROLOPHIA Fries, *Epicr.*, 556. — GYROLOPHIA ELEGANS Kunze in Weigelt, *Exsic.*, n. . — Krombh., tab. 5, f. 16.

Vistos por encima, los sombreros de este hongo, reniformes ú orbiculares, están soldados por la base y son imbricados, delgados y flexibles como pergamino y marcados de zonas concéntricas, alternativamente blanquizcas y pardillas. La parte inferior ó faz himeneal es de un color de carne pálido, amarillento en edad mas avanzada, al principio lisa y llana, despues surcada de copillas redondeadas, oblongas, lineares

aun por confluencia, y dispuestas en zonas concéntricas, como las de la faz superior. Estas copillas son amarillentas y formadas por el himenio, al principio inmirgido, y luego mostrándose por fuera, despues de haber rasgado la capa delgada que lo cubria. Los sombreros varian de grandor entre una pulgada y tres de diámetro. La anchura de las copillas es de media línea ó cerca; orbiculares y seriadas en el orígen, se sueldan, creciendo, de modo que forman un sulco encorvado, mas ó menos alargado.

Esta linda planta es comun en Chile, en donde crece en las cortezas de los árboles.

XVII. CORTICIO — CORTICIUM.

Hymenium amphigenum, vegetum et fertile tumens carnoso-molle, udum, undulatum papillosumve, siccitate collabens levigatum, sæpissime rimoso-incisum, sed nunquam flocculoso-deliquescens.

Corticium Fries, *Gen. Hymen.*, p. 15, n. 44. — *Epicr.*, p. 556. — Thelephoræ spec. Auctt.

Himenio anfígeno, hinchado cuando vegeta ó es fértil; carnudo, blando, húmedo, ondeado ó cargado de papillas; hundido y liso en el estado de desecacion, frecuentemente resquebrajado.

Hongos lignícoles, resupinados, coposos, blandos, que producen su himenio sobre el micelio y rara vez conformados como sombreros. Cuando estos existen, tienen mas bien la forma de una copilla, y no están nunca fajados.

1. *Corticium rufo-fulvum.*

C. molle, e cupulari expansum, margine undique libero inflexum, extus rufo-tomentosum; hymenio læviusculo fulvo-purpurascenti albo-pruinoso.

C. rufo-fulvum Fries, l. c., 558. — Thelephora Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., VIII, p. 364.

Esta especie está estendida por las cortezas ó por la madera descortezada de ramos muertos y caidos; pero su borde no está aderente á ella, á no ser, sin duda, en edad tierna; por el

contrario, es algo reflejo de modo que muestra una pequeña parte de la superficie superior del himenóforo. Esta superficie está cubierta de un vello pardo que corta sobre el color del himenio; este es enteramente glabro y de un rojo encarnado. Las copillas las mas anchas, formadas por el himenóforo, tienen pulgada y media de largo sobre seis líneas de anchura. Su consistencia es blanda y papirácea. Jóvenes, tienen precisamente la forma de una *Peziza* ó del *Stereum disciforme.*

Bertero descubrió este hongo en Rancagua.

2. *Corticium aridum.*

C. membranaceum, effusum, adnatum, contiguum; ambitu albicante; hymenio levi sulfureo-alutaceo dein setuloso-pulveraceo, umbrino-ferruginascenté.

C. aridum Fries, *Sum. Veg. Scand. sect. post.*, p. 336. — Thelephora Ejusd., *El. Fung.*, I, 197. — *Epicr.*, 543.

Esta especie se halla irregularmente esparcida por las cortezas. Su orladura estrecha es tan pronto blanca, tan pronto color de ante ó de salvado. En lo restante de su estension, aunque blanquizca en el fondo, concluye con presentar, envejeciendo, un color de orin un poco sucio, particularidad debida á la presencia de setulillas que se alzan de la superficie y forman una suerte de felpado. Estos pelos caen en seguida y la ponen pulverulente.

El *C. aridum* no está representado en el herbario del Museo de Paris mas que por un fragmento de ramo que está cubierto de ello, y que proviene de Valdivia. Pero esta planta es tan caracterizada que no he podido desconocerla. Mi amigo el reverendo señor M. J. Berkley la ha publicado, ademas, segun su naturaleza, en sus *British Fungi*, nº 148, y he podido hacer constar su identidad. Repetiré con Fries que es muy distinta de sus congéneros, y muy notable.

XVIII. CIFELA. — CYPHELLA.

Fungus submembranaceus, postice adnatus, subporrectus, pendulus, cupularis. Hymenium inferum persistens contiguum, dein rugoso-foveolatum. Sporophora tetraspora.

Cyphella Fries, l. c., 566. — Pezizæ spec. Auctt.

Hongo cupuliforme, membranoso; himenio ínfero, persistente, contiguo con la copilla, despues rugoso. Esporóforas tetrásporas.

Estos hongos, semejantes á las Pezizas, se distinguen de ellas muy bien por el modo de fructificacion.

1. *Cyphella Gayana.*

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 8, fig. 3.)

C. erumpens, membranaceo-mollis, tubæformis aut infundibuliformis, pendula, sparsa aut stipitibus coalitis fasciculata, villo albo circinato facile secedente obducta; hymenio levi pallescente.

Var. α: ***cupulis sparsis infundibuliformibus.***

Var. β: ***cupulis basi fasciculatis tubæformibus.***

C. GAYANA Lév., *Champ. Mus. Paris*, *in Ann. Sc. nat.*, févr. 1846, p. 159. — Gay, *Icon. pict. ined.*, t. 100.

Copillas en forma de trompeta ó de embudo, mas ó menos alargadas, esparcidas ó reunidas por la base y saliendo por las fisuras de la corteza en hacecillos mas ó menos provistos; son pendientes, rectas ó un poco encorvadas; de una línea á línea y media de largo; delgadas en su nacimiento, despues van creciendo en diámetro hasta su embocadura, que tiene tres octavos (3/8) de línea. Su superficie esterior está cubierta de una especie de vellon compuesto de pelos largos y crespos. Vistos por el microscopio, estos pelos son rugosos y rollados como espiral en su estremidad, ó á lo menos muy flexuosos con el tiempo; caen con el menor rozamiento, y la copilla, que queda desnuda, muestra su color de cera, ó morado y amarillento que la caracteriza. La superficie interior es lisa, y entapizada por una capa de esporóforas que soportan esporas hialinas, oblongas, algo reniformes ó en forma de habichuela, de las cuales las mas largas no tienen mas de siete diez milésimos de milimetro 0,007 mm).

Esta especie debe de ser vecina del *C. tuba* Weinm., que solo conozco por su diagnosis, pero que difiriria de él por su borde inciso y su himenio rugoso. Se cria sobre varios árboles y plantas en el sur.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 8, fig. 3. Muchos grupos de *Cyphella Gayana* que salen de las hendiduras

de la corteza y vistas de grandor natural. — 3*a* Un individuo entero, aislado y aumentado cerca de diez veces. — 3*b* Corte transversal de una copilla aumentada quince veces. — 3*c* Porcion de la circunferencia del mismo corte, aumentada de cerca de 100/1, y que muestra en 3*c*′, el himenio, en 3*c*″, la capa intermediaria entre este y la corteza, y en 3*c*‴, los pelos tumetosos esteriores que nacen de ella. — 3*d* Algunos de estos pelos desprendidos y aumentados 190/1. — 3*e* Muchas esporas vistas con un aumento de cuatrocientos diámetros.

2. *Cyphella lacera.*

C. membranacea, cupularis, vertice porrecto stipitiformi pendula, dein multifido-lacera, superne fibrillis nigris striatula; hymenio albido.

Var. plumbea: *cupulis primo pulvere glauco aspersis plumbeis, dein nudis, multifidis deliquescentibus.* An species genuina?

C. lacera Fries, *Syst. myc.*, II, p. 202.— *Epicr.*, p. 568.— Peziza membranacea Alb. et Schwz., *Consp. Fung.*, 1, p. 316, tab. 1, f. 5.

Esta especie no tiene semejanza alguna con la precedente, á lo menos en cuanto á la forma; pero tiene tantas relaciones comunes con la *C. lacera*, que no he podido resolverme á separarla de ella, á lo menos específicamente. Jóven, sus copillas son algo oblicuas, campanuladas ó ciatiformes y como guarnecidas por afuera de un vello blanquizco que las hace parecer aplomadas. Con el tiempo, este vello ó polvo cae y la copilla, que queda desnuda, es amoratada y parece estriada. Su himenio es del mismo color y no pizarreño, como en la *C. Taxi*. Enfin, se hiende en muchos lóbulos ó laciniaduras y concluye cayendo de podredumbre, y entonces, el pedículo solo persiste. Este tiene cerca de tres octavos de línea de largo, pero la copilla tiene á penas una línea de alto.

La hallé en los tallos de un *Rumex* caidos á tierra.

TRIBU V. — *CLAVARIEAS.*

Himenio liso, ó con el tiempo levemente arrugado, á penas distinto de un himenóforo vertical y cubriéndolo por todas partes.

Clavariei Fries, *Epicr.*, 570.

Hongos enderezados, simples ó muy ramosos, que crecen á una vez en tierra y en los vegetales muertos, y ofrecen algunas especies comestibles.

XIX. CLAVARIA. — CLAVARIA.

Fungus carnosus, caulescens, simplex aut ramosus, teres, absque stipite distincto; hymenium contiguum, siccum. Sporo-

phora tetra-polyspora, sporis continuis, simplicissimis, pleurotropis.

Clavaria Linn. — Fries, *Syst. myc.*, I, 456.— *Epicr.*, 571.

Hongos carnudos, caulescentes, simples ó ramosos, cilindráceos ó comprimidos, sin pedículo distinto. Himenio contiguo con el himenóforo. Esporóforas con la mayor frecuencia tetrásporas. Esporas continuas, llevadas por pedicelos subulados y pleurotrópos.

Estos hongos se presentan como tallos cilíndricos, sencillos ó mas ó menos ramosos y se crian por lo comun en la tierra; algunas especies son comestibles.

1. *Clavaria coralloides.*

C. subfragilis, alba, intus cava; caule crassiusculo repetito et irregulariter ramosissimo; ramulis inæqualibus sursum dilatatis, ramellis numerosissimis stipatis acutis.

C. coralloides Linn., *Suec.*, n. 1268. — Fries, *Epicr.*, 572.

Esta clavaria es blanca, glabra y muy ramosa. El tronco, de donde parten los ramos, se divide por ahorquilladuras sucesivas. Los ramos son fastigiados y agudos, cuando han tomado todo su desarrollo, pues antes, se encuentran alguna vez obtusos.

Nuestros ejemplares llegan á cinco ó seis pulgadas de alto y provienen de las provincias del sur, en donde se suelen comer.

2. *Clavaria grossa.*

C. candida; caule glabro ramosissimo; ramis subdichotomo-virgatis; ramulis furcatis difformibus obtusis.

C. grossa Pers., *Comment.*, p. 50, tab. 2, f. 2. — Krombh., tab. 54, f. 13-20. — Gay, *Ic. pict. ined.*

Esta especie es blanca como la precedente, y se le parece mucho. Difiere de ella, sobretodo, por sus ramos decididamente obtusos.

Crece tambien en tierra de las provincias del sur. Sus dimensiones son poco mas ó menos las mismas.

3. *Clavaria acutissima.* †

C. fuscescens, parvula; caule inferne tomentoso simplici, mox ramosissimo, ramis primariis subfasciculatis, secundariis dichotomis fastigiatis acutissimis tenuissimisque. Nob.

C. ACUTISSIMA Berk., *Mss.*, *in Schedula.*

La planta entera no alcanza ni á una pulgada de alto; el tronco principal ó la base tiene un cuarto de línea de diámetro, y es cilíndrico, cubierto de un vello que es el residuo del velum; á dos ó tres líneas mas arriba, se parte del mismo punto en un gran número de ramas, lo que le da una forma fasciculada, aunque no lo sea realmente, siendo las dicotomiăs solo mas acercadas en este lugar; en las ramas que siguen, son mas apartadas y las últimas ramitas filiformes y muy agudas alcanzan poco mas ó menos á la misma altura, de modo que la planta entera es algo parecida á un arbustito; los ejemplares secos son de color verucejo, pero al estado vivo son amarillentos.

Crece sobre la tierra en Valdivia, y tambien en el Brasil.

4. *Clavaria Filum.*

C. gregaria, trichomorpha, fistulosa, simplex aut subramosa, basi incrassata, villosula, alba, haud repens.

C. FILUM Lév., *Champ. Mus.*, n. 199, sub CALOCERA, p.p.

Clavulillas cilíndricas, poco ó nada distintas del pedículo, de una pulgada á tres de largo, del grueso de una cerda de jabalí, blancas, agudas en el vértice, glabras, si se esceptúa el punto de atadura, en donde, sobre el pedículo un poco hinchado, se observa una vellosidad harinosa poco poblada.

Esta especie es tan vecina del *C. juncea*, que no solamente no he creido que pudiese ser distraida del género á que pertenece este, sino tambien que los caractéres distintivos tienen un valor contestable. Estos caractéres son un pedículo algo reflejo en la base, no rastrero, y cubierto de una vellosidad blanca. Todo lo demas, hasta la forma y la dimension de las esporas, concuerdan perfectamente en las dos plantas. Es, por otra parte, evidente que mi sabio compañero se ha contentado con examinar algunas muestras de esta especie, y que, sin ir mas léjos en sus investigaciones, ha pensado, siendo el modo de vegetacion y el habitat los mismos, que los mas grandes

individuos, los que adquieren diez pulgadas, pertenecian al mismo tipo. Sin embargo no es así y estos constituyen una magnífica especie nueva del género *Crinula* que hasta aquí habia quedado monótipa. Se cria en las ramas y hojas caidas, de la provincia de Valdivia. Algunas veces el bulbo de su base es negruzco.

XX. CALOCERA. — CALOCERA.

Fungus gelatinoso-cartilagineus, siccus corneus, ramosus vel simplex absque stipite distincto. Hymenium contiguum, viscidum, e sporophoris filiformibus ramosis muco involutis compositum. Sporæ acrogenæ, oblongæ, continuæ, coloratæ.

Calocera Fries, *Syst. myc.*, I, 485.— *Epicr.*, 580.

Hongo gelatinoso-cartilaginoso, adquiriendo con la sequedad la dureza del cuerno; simple ó ramoso y sin pedículo distinto. Himenio contiguo, viscoso, compuesto de esporóforas filiformes, ramosas. Esporas acrogenas, oblongas, continuas y coloreadas.

Las Caloceras crecen en maderas muertas; su receptáculo, cuyo micelio se desarrolla primitivamente en la corteza ó en las rendijas de la madera, hace erupcion al esterior.

1. *Calocera cornea.*

C. cæspitosa, radicata, levis, viscosa, luteo-aurantiaca, simplex ramosaque; clavulis curtis subulatis basi connatis.

Var. *ramis obtusissimis truncatisque.*

C. cornea Fries, ll. cc.— Clavaria cornea Batsch, *El. Fung.*, fig. 161.—C. aculeiformis Bull., *Champ.*, tab. 463, f. 4.— Var. Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 24.

Esta pequeña *Clavaria* sale de las hendijas de la madera muerta y podrida, y alguna vez de un hoyuelo que ella misma ha cavado. Los mas largos individuos tienen de cuatro á cinco líneas; son cilíndricos, simples ó poco ramosos, de un amarillo anaranjado, viscosos durante la vida, agudos y rara vez obtusos en el vértice, escepto en la variedad hallada en Juan Fernandez por Bertero.

Esta especie es muy comun en el sur de Chile.

XXI. CRINULA. — CRINULA.

Fungus corneus, simplex, capitatus. Capitulum seu hymenium apicem stipitis ambiens, heterogeneum, discretum, e ceraceo gelatinosum, cum sporis diffluens.

CRINULA Fries, *Syst. myc.*, I, 493.— *Epicr.*, 584.

Hongo simple, corneo, terminado en cabeza. Capítula formada por el himenio que rodea al vértice del estipo y que está compuesta de esporóforas.

Este género, del cual no se conocia aun mas que una sola especie europea, se enriquece con otra muy digna de curiosidad, la cual es propia de Chile.

1. *Crinula Gayana*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 8, fig. 1.)

C. longissima, crinalis; capitulo globoso minuto pallido; stipite procero corneo fistuloso badio basi subbulboso, villo radiante obducto.

C. GAYANA Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.* — CALOCERA FILUM Lév., l. c. pro parte.

El pedículo de esta notable *Crinula* constituye casi toda la planta; adquiere una longitud que varia entre seis y veinte y cinco pulgadas, pero su grueso, con corta diferencia, igual de la base, en donde se halla un poco hinchado, al vértice, es de cerca de un cuarto de línea. La base hinchada, como bulbosa, está cubierta de un vello cuyos filamentos radian como en ciertos *Marasmius*. La capítula no se ve bien sino es con el lente, y se parece á una gotita de goma que se hubiese secado en el vértice del pedículo. Este es globuloso, un poco mas espeso que su soporte, del cual se distingue muy bien, sobretodo cuando se humecta. En un corte vertical, se ve que esta capítula envuelve como un berrete la estremidad del estipo, que es de color pardo, liso y compuesto de dos suertes de filamentos : 1° de fibras muy gruesas (0,006 mm.), muy numerosas y continuas; 2° de filamentos mucho mas delgados (0,0015 mm.), flexuosos ó tambien contorneados como espiral. La capítula está constituida por filamentos granulosos aun mas

delgados, y toda la periferia está cubierta de un himenio de la mayor tenuidad. No he podido ver las esporas mas que en una muestra; estas son esféricas y sumamente pequeñas.

Esta especie viene con las mismas condiciones que el *Clavaria Filum* y frecuentemente mezclada con ella, bien que difieren aun genéricamente.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 8, fig. 1. *Crinula Gayana*, vista en su lugar, naciendo en un ramo y de grandor natural. — *1a* Pedículo setiforme, alto y delgado, fijado en la vardasca por una especie de ensanchamiento *1a'*, y terminado superiormente por una pequeña cabeza *1b*, que lleva la fructificacion. — *1c* Capitula entera y aumentada de cerca diez y seis veces. — *1d* La misma cortada verticalmente en su eje para mostrar la estructura *1d'* del pedículo y la *1d''* de la capitula. — Se ve en *1e* una tajada delgada mucho mas aumentada (180/1) de esta misma capitula, en donde se puede distinguir, en *1e'*, su estructura íntima, y en *1e''* el himenio que la envuelve en las tres cuartas partes, ó cerca, de su periferia. — *1f* Corte transversal del pedículo, aumentado de veinte y cinco veces. — *1g* Seis esporas aumentadas 380/1.

TRIBU VI. — *TREMELINEOS.*

Hongos gelatinosos, homogéneos, globulosos ó irregularmente estendidos que se presentan bajo la forma de cúpulas, de porritas ó de mitra. Himenio que forma la capa la mas esterior del hongo, compuesto de esporóforas mezcladas con numerosas paráfisas. Esporas simples, acrógenas.

XXII. TREMELA. — TREMELLA.

Fungus gelatina distentus, tremulus, immarginatus, contextu (raro) floccoso uniformi, undique callo hymenino epapilloso tectus et fructificans. Sporophora filiformia.

Tremella Dill. — Fries — Bull. — DC., etc.

Hongo lleno de mucilago, trémulo, sin rebordes, de una contestura uniforme de copo, cubierto por todas partes de una capa himenial de la cual no se alza papilla alguna. Esporoforas filiformes. Esporas simples, acrogenas.

Estos hongos forman sobre los troncos de los árboles, etc., especies de cuerpos de consistencia de gelatina mas ó menos firme.

1. *Tremella lutescens.*

T. cæspitosa, tremula, undulato-gyrosa, albo-lutescens; lobis confertis integris.

T. LUTESCENS Pers., *Ic. et descr. Fung.*, p. 33, tab. 8, f. 9. — Fries, *Syst. myc.*, II, 213. — *Epicr.*, 588. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 32.

Esta especie se desarrolla sobre los ramos y forma espansiones cerebriformes de un blanco amarillento cuyas circunvoluciones, como foliáceas, están muy apretadas la una contra la otra.

El solo ejemplar que haya visto de este hongo tiene pulgada y media de largo sobre algo mas de seis líneas de ancho y de alto. Fué recojido por Bertero (Colecc. n. 408) en los bosques de las montañas de la isla de Juan Fernandez.

2. *Tremella albida.*

T. expansa, tenax, undulata, subgyrosa, pruinosa, albida, demum fuscescens.

T. ALBIDA Huds. — Fries, *Epicr.*, 589. — *Engl. Bot.*, tab. 2117. — Montag., l. c., nº 33. — Bertero, *Coll.*, n. 1737.

Esta especie es orbicular, delgada, si se compara á la precedente, estendida por las cortezas, al principio blanquizca y á penas arrugada en la superficie, despues tirando á morena y toda cubierta de pliegues radiantes, como las lacinias del thallus de ciertos *Placodios*. Su diámetro varia entre seis líneas y dos pulgadas, alguna vez mas, segun la edad.

Se halla en las provincias centrales.

3. *Tremella sarcoides.*

T. cæspitosa, mollis, viscosa, carneo-pallida aut lilacina vinosaque, primo clavæformis, dein compresso-lobata plicataque.

T. SARCOIDES, *Engl. Bot.*, tab. 2450. — Fries, *Epicr.*, p. 589. — T. AMETHYSTEA Bull., *Champ.*, tab. 499, f. 5.

En sus tiernos años, esta planta es muy diferente de lo que debe de ser cuando adulta Los individuos nacen unos junto á otros, pero distintos, entre las paredes de las hendijas de madera muerta, y entonces tienen la forma de un huevecillo volcado ó de una porrita; poco á poco, se confunden y forman

unas especies de circunvoluciones foliáceas que le dan el aspecto de un mesenterio. Toda la planta es de color avinado y muy gelatinosa. La capa himeneal está formada de esporóforas muy ramosas, hialinas, cuyos ramos soportan, cada uno, una espora en su vértice. Esta espora sumamente pequeña, oblonga como las de las *Phoma*, está sometida al movimiento *Brownien*. Espesor del himenio un cuarenta avo (1/40) de pulgada, poco mas ó menos.

Crece en los palos muertos de las provincias centrales.

XXIII. EXIDIA. — EXIDIA.

Fungus gelatina distentus, tremulus, submarginatus, contextu raro floccoso, subtus sterilis heteroplacus, supra rugosus, callo-hymenino papillis heterogeneis consperso tectus et fructificans. Sporophora filiformia, monospora. Sporæ acrogenæ, simplices.

Exidia Fries, *Syst. myc.*, II, p. 220.— *Epicr.*, 590.

Hongo estendido por mucílago, trémulo, frecuentemente provisto de un realce, que separa dos faces, la una inferior estéril, la otra superior rugosa, entapizada con una capa himeneal, realzada de papillas heterogéneas y fructificada. Esporóforas monósporas. Esporas acrógenas.

Las Exidias se revisten á menudo de la forma pezizoide y vuelven á tomar con la humedad el volúmen y la consistencia gelatinosa que habian perdido por la desecacion.

1. *Exidia Auricula Judæ.*

E. tenuis, concava, flexuosa, nigrescens, utrinque venoso-plicata, subtus tomentosa, olivaceo-cinerea.

E. Auricula Judæ Fries, *Syst. myc.*, II, 221.— *Epicr.*, p. 590.— Tremella Linn., spec.— Bull., tab. 427, f. 2.— Peziza DC., *Fl. Fr.*

Esta especie adquiere tres pulgadas de ancho sobre una de altura; es sésil, delgada, gelatinosa, pero firme y elástica, y aun tambien cartilaginosa, cuando está seca. Su forma es la de una oreja humana, de donde le viene su nombre. Su superficie inferior es convexa, pubescente y realzada con nerviosidades;

la superior está ahondada en forma de platillo, y marcada de pliegues. Su color es de un pardo rojizo, que algunas veces tira al violado. Está compuesta de dos láminas aplicadas una sobre otra y que se pueden separar por la maceracion.

Este hongo, que crece en troncos viejos y en Europa siempre en el sauco se halla en el puerto del Hambre, segun el señor Berkeley.

2. *Exidia Catillus.* †

E. stipitata, catiniformis, succinea; cupula planiuscula, disciformis, subtus nuda rugosissima, supra rugis paucis crassis anastomosantibus percursa.

E. CATILLUS Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

Esta especie es bastante pequeña, y tiene la forma de un boton de metal de vestido. Algunas Pezizas tienen tambien esta misma conformacion. Esta *Exidia* sale de la corteza y adquiere un diámetro de tres á cuatro líneas, que la desecacion reduce á menos de la mitad. El pedículo es manifiesto y central, de mas de una línea de largo, y de un espesor de la mitad menos. La cúpula es orbicular, plana, muy rugosa por debajo, pero sin presentar en su faz himeneal mas que algunas arrugas anastomosadas. El color es el del azafran, cuando la sequedad la ha encogido; humectada, tiene mas bien el del ámbar. Es completamente glabra.

Esta se cria en las maderas muertas de las provincias centrales. No conozco especie alguna con la cual poder compararla.

3. *Exidia agaricina.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 7, fig. 11.)

E. sessilis stipitataque, subobliqua, conchiformis, tenuissima, aurea, subtus nuda rugulosa, supra plicis magnis lamelliformibus radiantibus rugisque anastomosantibus insignis.

E. AGARICINA Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

Se le figuraria á cualesquiera ver un *Marasmius*, si el himenio súpero y la estructura no fuesen los de un *Exidia.* Sobre dos ó tres individuos, uno solo es pedicelleado, y el pedículo, bastante delgado, tiene línea y media de largo: entonces, se

le podria confundir con una *Peziza*. Los otros son sésiles, en forma de concha y prendidos á los ramos, no por el centro, pero sí entre este y su borde. Las cúpulas son de la mayor tenuidad, y aun empapadas en agua ofrecen la delgadez del pergamino. Su faz inferior es rugosa, reticulada, pero las arrugas son poco salientes. No sucede lo mismo con las de la faz superior; las unas son de forma de pliegues, semejantes á las lamelas de algunos agaricíneos; parten, en número de cuatro á seis, del lugar que corresponde al punto de prendimiento, é irradian hasta el borde; las otras, mas semejantes á arrugas, llenan el intérvalo que dejan entre sí los pliegues principales. Toda la planta es de un amarillo de oro y no lleva vello alguno por debajo. El diámetro de las cúpulas varia entre tres y cinco líneas.

Esta especie crece en las ramas y en los ramos muertos de las provincias del sur.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 7, fig. 11. *Exidia agaricina* vista en su sitio, de grandor natural y por su faz inferior, afin de mostrar que los pliegues radiantes del centro están anastomosados entre ellos por otros pliegues transversales é irregulares.

4. ***Exidia vitellina.***

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 7, fig. 12.)

E. sessilis, cupuliformis, vitellina, extus nuda venosa, intus rugulosa; margine obtuso.

E. VITELLINA Lév., *Champ. exot.*, n. 202.

Sésil, cupuliforme, de color de yema de huevo, desnuda y vetada por fuera, rugosa por dentro y revestida de un realce obtuso.

Esta especie es muy distinta, segun el autor, y notable por su forma, su color y su desnudez.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 7, fig. 12. Dos individuos de la *Exidia vitellina* vistos en su sitio y de grandor natural.

5. ***Exidia fuliginea.*** †

E. (Spicularia) *effusa, crassa, subapplanata gelatinosa, fuliginosa, sicca atra, papillis conicis spiculosa, centro undulato-gyrosa, gyris con-*

fertis, subtus concolor glabra; margine vel ambitu plicato-crenulato; sporis.....

E. FULIGINEA Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*—TREMELLA ....., n. 701 Bertero *Coll.*

Esta especie no debe ser confundida con el *E. glandulosa*, cuyas papillas ofrece, ni con el *E. saccharina*, cuyas circunvoluciones tiene. La estructura es muy diferente de la del *E. glandulosa.* En efecto, en esta, los filamentos son ramosos con intérvalos cortos, y muy flexuosos; en la especie chilena, al contrario, estos mismos filamentos son flojamente ramosos, y los ramos son poco flexuosos; por otra parte, el porte de las dos plantas es muy diferente. Pienso que el color y la dimension (pues nuestra especie adquiere de dos á tres pulgadas de diámetro) bastarán para hacerla distinguir del *E. saccharina.* Tal vez seria mas vecina del *E. crenata* Schwz., pero ¿cómo decidir la cuestion, cuando los autores no se toman el cuidado de describir sus especies?

El *E. fuliginea* fué recojido en Rancagua por Bertero.

FAMILIA II. DISCOMICETES.

Talamio al principio nucleiforme, despues tendido bajo la forma de un disco, sólido, no difluente, súpero ó, en los géneros los mas altamente colocados en la serie, bajo la de una cabecita convexa, bastante variable, en cuanto á la forma, pero siempre limitada. El disco ó el himenio se compone de tecas ú odrecillos enderezados, alargados, persistentes, entremezclados de paráfisas y que contienen un número determinado de esporidias, ordinariamente ocho, las cuales se escapan por vástagos intermitentes. Vegetacion centripeta, de *excipulum* distinto en los unos (en forma de mitra, de porrita, cúpula, etc.), formado por la matriz en los géneros los mas inferiores.

DISCOMYCETES Fries.— Montag.— HYMENOMYCETES ASCOSPORI Corda.— ASCOMYCETES ELVELLACEI Berk.

Esta familia se distingue de pronto de la precedente por estos dos caractéres de mucho valor : 1° Tecas ó esporóforas endósporas ; 2° himenio ó disco súpero , es decir, vuelto hácia el cielo. Fries ha reunido á ella en estos últimos tiempos , los de sus antiguos *Pyrenomycetes* de los cuales el nucleus es estendido en lugar de ser esférico, y contenido en un peritecio ostiolato ó abriéndose por un simple poro. Bien que se pueda á igual título conservar la antigua disposicion , vista la naturaleza del receptáculo lo mas frecuentemente carbonáceo , como los Discomicetes son, en cierto modo , una familia intermediaria propia á ligar la precedente con la siguiente , no vemos inconveniente alguno en seguir su ejemplo.

TRIBU I. — *HELVELACEOS*.

Himenio distinto. Receptáculo ó himenóforo determinado, distintamente marginado, orbicular, cóncavo ó convexo, siempre abierto ó abriéndose temprano. Utero nulo por la ausencia de *velum* floculoso.

Esta tribu no es rica de especies en Chile ; no hemos podido ver mas que las siguientes.

I. HELVELA. — HELVELLA.

Receptaculum pileatum. Pileus mitræformis, deflexus, plerumque lobatus aut sinuosus, supra margineque hymenio ascophoro ceraceo colorato tectus, subtus concavus, sterilis et centro stipite cavo suffultus. Asci longi, tubulosi. Paraphyses filiformes continuæ. Sporidia octona, continua.

HELVELLA Linn.— Gled.— Fries — Corda , etc.

Sombrero reflejo , hinchado , lobeado , representando con la mayor frecuencia una mitra, algunas veces una silla de caballo , llevado por un pedicelo ordinariamente hueco , esteriormente lagunoso ó liso. Disco sùpero.

Hongos persistentes , frágiles , inocentes , que nacen en otoño en la tierra ó en madera podrida. Muchas especies son comestibles.

1. ***Helvella tabacina.*** †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 8, fig. 2.)

H. pileo deflexo undulato rufo-tabacino; stipite basi incrassato lævi subconcolori.

H. TABACINA Montag., *Mss. in Icone picta Gayana.*

Especie pequeña y solitaria semejante, en miniatura, al *H. elastica*. Sombrero ancho de seis líneas, alto de tres ó cuatro, á lo mas, deprimido y reflejo de dos lados opuestos, y sesgado por el vértice en forma de silla turca. Su color se acerca de la del tabaco de España raspado. Es liso por debajo. Pedículo liso tambien, concolóreo, largo de menos de una pulgada, muy hinchado en la base, en donde tiene un espesor de tres líneas, adelgazado y espeso de una línea, á todo mas, en el vértice.

Esta *Helvela*, de la cual solo he visto la figura que reproducimos aquí, crece por agosto en tierra.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 8, fig. 2. *Helvella tabacina* vista de grandor natural, segun un dibujo del señor Gay.

II. MITRULA. — MITRULA.

Pileus clavæformis, ovoideus myosuroidesve, levis. hymenio undique vestitus, basi stipitem discretum arcte ambiens. Asci elongati tubulosi. Sporidia simplicia.

MITRULA Fries, *Syst. myc.*, I, 491, etc.

Sombrero ovóide, claviforme ó á modo de cola de rata, mas ó menos distinto del estipo que lo lleva, y cubierto de un himenio compuesto de tecas alargadas y que encierran cada una ocho esporidias simples.

Estos son hongos carnudos, que adquieren la dureza del cuerno, cuando están desecados; muy vecinos de los Geoglosos, á los cuales la especie de Chile da tránsito.

1. *Mitrula Berterii.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 8, fig. 5.)

M. (Heyderia) *geoglossoides, atro-fusca, elongata, filiformis; pileo myosuroides, a stipite dilutiore æquilongo ob marginem incrassatum distincto.*

M. Berterii Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 25. — Clavaria Bert., *Coll.*, n. 1691.

Sombrero en forma de cola de raton, recto ó algo encorvado, de tres á seis líneas de largo, de cerca de un tercio de línea de grueso, y haciendo un poco salida sobre el pedículo. Este mas largo ó mas corto que el sombrero y un poco mas delgado; el uno y el otro plenos, de un pardo negruzco, cuando se mojan, de un negro caido en estado de desecacion. El himenio de que está rodeado el sombrero se compone de tecas numerosas en forma de porrita alargada, sin paráfisas á menos que las estériles tengan lugar de ellas, largas de 0,006 milim., en el vértice, encerrando ocho esporidias lineares-oblongas, hialinas, continuas, de la mayor tenuidad y agitadas del movimiento Browniano; tienen un poco mas de 0,005 milim. de largo.

No puedo comparar este hongo por su forma mejor que al bohordo y al receptáculo del *Myosurus minimus* L. antes de la florescencia. Da tránsito de los Geoglosos, cuyo color y porte tiene, á las Mitrulas (seccion *Heyderia*), de las cuales se acerca aun mas por su fructificacion. Lo descubrió Bertero en las altas montañas de Juan Fernandez, en donde vive sobre las cortezas de los árboles muertos.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 8, fig. 5. *Mitrula Berterii.* — 5*a* Un individuo de esta especie aislado y visto de grandor natural. — 5*b* El mismo aumentado, mostrando en 5*b'* el estipo, en 5*b''* el himenóforo en forma de cola de raton.—5*c* Corte transversal del medio del himenóforo aumentado 25/1, en donde se ve en 5*c'* la capa himeneal, y en 5*c''* la estructura íntima del sombrero. — 5*d* Porcion de este mismo corte aumentado de cerca 250/1, y mostrando en 5*d'*, la capa filamentosa que constituye el himenóforo perpendicular á la direccion de la 5*d''*, que forma el himenio. — 5*e* Tres parafisas en medio de las cuales se ve con un aumento de 380 diámetros una teca 5*e* aun jóven. — 5*f* Tres tecas maduras aisladas y aumentadas como las esporidias 5*g*, que se han escapado de ellas, mas de 700 veces en diámetro.

III. PEZIZA. — PEZIZA.

Receptaculum membranaceo-ceraceum, cupulæforme, marginatum, primo clausum, dein apertum, extus velatum. Discus

ceraceus, primitus urceolatus conniventi-clausus, ex hymenio asci-paraphysophoro compositus. Asci tubulosi. Sporidia elastice ejicienda, simplicia, guttulam oleosam (sporidiolum?) unam alteramve interdum foventia.

PEZIZA Dill. — L. — Fries, *Sum. Veg. Scand. Sect. post.*, p. 349.

Cúpulas carnudas ó membranosas, de la consistencia de la cera, sésiles ó estipitadas, desnudas ó vellosas, entapizadas interiormente por un himenio formado de tecas tubulosas, y de paráfisas continuas. Esporidias simples, en número de ocho, en las cuales se observa tan pronto una sola, tan pronto dos gotas oleaginosas, ó tal vez dos esporidiolas situadas en sus dos polos; ofrecen, ademas, de notable que se escapan del himenio por vástagos sucesivos.

Hongos de numerosas especies que se revisten con la mayor frecuencia de la forma de cúpulas ó de vasos con pié, y creciendo ya sea sobre otros vegetales muertos, ya en tierra desnuda. En su *Summa Veget.*, Fries acaba de reducir el número de ellos traspasando muchos al género *Helotium*, de otro modo limitado que lo estaba antes.

1. **Peziza cœlopus.** †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 8, fig. 4.)

P. magna, solitaria, cyathiformis, fusco-nigra; cupula hemisphærica extus reticulato-rugosa, intus lævi, stipiteque clavato cavo, basi fibrilloso-radiculoso.

P. COELOPUS Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Esta especie es una de las mas grandes del género. El único individuo que he visto de ella en la coleccion del Museo, tiene dos pulgadas de largo, comprendida la cúpula. Esta tiene la forma de una copa ensanchada del fondo al borde, cuyo diámetro fuese de cerca de una pulgada, y la altura de cinco líneas solamente. Su esterior está marcado de arrugas numerosas bastante salientes y formando por sus anastómosis un enrejado de estrechas mallas; el interior es liso y del mismo color que todo el hongo, es decir, de un pardo casi negro. El pedículo,

que es hueco y liso, se engruesa un poco en forma de porrita hácia lo alto, en donde está como separado de la cúpula por una estrechura poco pronunciada. Su base está, como en la *Urnula Craterium*, cubierta de filamentos bisóides violados, por los cuales está fijada al suelo, ó en el estiercol, en el cual se desarrolla. La cavidad del estipo es muy lisa y de un color menos cargado. El himenio, que se resquebraja con el tiempo, está compuesto de numerosas tecas tubulosas, rodeadas de paráfisas filiformes continuas. Estas tecas, cuya longitud es de mas de un cuarto de milímetro, y el diámetro de cerca de 0,02 milim., encierran ocho esporidias hialinas, dispuestas en una sola ringlera, las cuales son continuas, oblongas, largas de 0,03 milim., sobre un espesor tres veces menor.

Esta bella *Peziza*, que crece en tierra, en medio de montones de hojas caidas, tiene mucha analogía con el *P.* (*Urnula*) *Craterium* Schwz., del cual difiere por los caractéres genéricos, y ofrece tambien alguna semejanza con el *P. Ciborium*, que su color y su cúpula lisa, etc., no permiten confundir con nuestra planta, la cual crece en Valdivia.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 8, fig. 4. *Peziza cœlopus* vista de grandor natural. — 4*a* Nos muestra una teca 4*c* que contiene ocho esporidias en una sola ringlera, y situada en medio de paráfisas 4*b*, todo esto visto con un aumento de 160/1. — 4*d* Tres esporidias simples, aumentadas 380/1 y cuyo epísporo 4*d*′ está distante del endósporo 4*d*″, intérvalo mas transparente que se llama limbo.

2. *Peziza aurantia.*

P. subsessilis, irregularis, obliqua, aurantiaca, extus subpruinosa, albida.

P. aurantia *Fl. Dan.*, tab. 657, f. 2. — Pers — Fries. — Nees, *Syst. der Pilz.*, fig. 279. — P. coccinea Huds. — Schœff., t. 148. — Bull., *Champ.*, tab. 474, *non* Jacq.

Las cúpulas, que crecen siempre en tierra, son, al principio, enteras, sésiles, despues flexuosas en su borde, y contorneadas de diversos modos. Su color es del mas bello rojo-anaranjado, y su dimension llega alguna vez hasta una y dos pulgadas de diámetro. El bajo de las cúpulas está como polvoreado de harina, y el borde primitivamente cubierto de una vellosidad que es el residuo del *velum.* Las tecas son muy grandes, anidadas entre numerosas paráfisas muy hinchadas en el vértice, y contienen ocho esporidias oblongas, al principio lisas, des-

pues rugosas, en las cuales se pueden ver dos gotitas oleaginosas ó dos nucléolos.

Se halla en las provincias del sur.

3. *Peziza coccinea*.

P. cupula infundibuliformi, extus stipiteque villo brevi appresso tomentosa, albida; disco coccineo.

P. COCCINEA Jacq., *Austr.*, tab. 169, *nec* Huds., *nec* Bull. — Fries, *Syst. myc.*, II, 79.— P. EPIDENDRA Bull., *Champ.*, tab. 467, f. 3.— Gay, *Icon. pict. ined.*

Es una especie que varia mucho, en cuanto á la forma y al tamaño, y sobretodo notable por el color rojo-vivo de sus cúpulas, ó mas bien de su disco. Sus cúpulas tienen forma de embudo y llegan, mas de una vez, á pulgada y media de altura, comprendido en ella el pedículo. Empiezan siendo globulosas ó de forma de cascabel, despues se ensanchan y toman la figura de una campana. Tecas cilíndricas muy grandes, anidadas entre paráfisas filiformes, no engrosadas ni hinchadas en el vértice, y conteniendo ocho esporidias en una sola ringlera. Esporidias oblongas, hialinas, largas de 0,03 milim., sobre un diámetro tres veces menor y que encierran un nucleus granuloso.

Esta especie no viene mas que en los ramos de los árboles, y por esto y por la presencia del estipo se distingue principalmente de la precedente. No he visto mas que la figura que ha dado de ella el señor Gay.

4. *Peziza scutellata*.

P. subgregaria, applanata, aurantiaco-rubra, extus dilutior; margine setis nigris hispida.

P. SCUTELLATA Linn., *Suec.*, 458. — Bull., *Champ.*, tab. 10. — Fries, *Syst. myc.*, II, 85.— P. CILIATA Hoffm.— Gay, *Icon. pict. ined.*, n. 63.

Es una de las especies mas comunes en todas partes. Sus cúpulas son esparcidas, sésiles, planas-cóncavas, anchas de dos á tres líneas, de un rojo-vivo y pasando aun tambien alguna vez al color de orin. Su carne es bastante espesa y frágil. La faz inferior está herizada de pelos negros, cortos, tendidos, inflejos ó enderezados, segun se observan á menor distancia del borde. Sus tecas cilíndricas, largas de mas de 0,20 milim., y gruesas

de 0,015 milím., es decir, que tienen el mismo diámetro que las esporidias. Estas son hialinas, elípticas, largas de 0,02 milím., dispuestas, en número de ocho, en una sola ringlera y encerrando una sola gotita oleaginosa.

Esta *Peziza*, que no he hallado en la coleccion, pero que el señor Gay ha pintado en los sitios mismos, crece en maderas muertas, y mas rara vez en tierra.

5. *Peziza abnormis.*

P. sessilis, applanata, confluens, albida, subtus hirta; disco villosulo! an hujus generis?

P. (Lachnea) ABNORMIS Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 26.

Esta planta la halló Bertero en las montañas altas de Juan Fernandez, en donde habita las cortezas de los árboles. Sus cúpulas son blanquizcas, sésiles, casi planas, confluentes y vellosas por debajo, y su disco parece como aterciopelado.

Como no he hallado fructificacion, podria ser que perteneciese á otro género, y aun talvez tambien á los *Hymenomycetes.*

6. *Peziza spadiceo-atra.*

P. spadicea; cupula stipitata, hypocrateriformis, tandem planiuscula; disco atro.

P. (Phialea) SPADICEO-ATRA Montag., l. c., n. 28.

Cúpulas hemisféricas, al principio cóncavas, de media línea de diámetro, despues casi planas, pero conservando, no obstante, siempre un realce saliente. Confluyen con un pedículo á penas mas largo que su diámetro, proporcionalmente muy grueso. Su tejido es fibroso, y su color de un pardo mate subido. El disco, que es negro, se compone de numerosas paráfisas entre las cuales se ven tecas en forma de porrita. Cada una de estas tecas contiene ocho esporidias continuas, oblongas, atenuadas en cada cabo. Todas estas partes, en lugar de ser hialinas, son de un amarillo aceitunado muy subido. Las tecas tienen 0,075 milím., y las esporidias 0,01 de largo.

Como no conozco su mórfosis, no puedo decir si no es mas bien un *Helotium.* Bertero halló esta especie en las hojas caidas del *Gunnera scabra* R. y P., en los bosques montuosos de Juan Fernandez.

7. *Peziza ascoboloides.*

P. cupula concava, aurantio-flava, disco concolori papillato-granulato, margine ciliis albis deciduis instructa.

P. (Lachnea) ASCOBOLOIDES Bert., *Mss. in* Montag., 1re *Centur.*, *Pl. cell. exot.* nº 47.— *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., VIII, 363.

Las cúpulas de esta *Peziza* son carnudas, espesas, muy juntas las unas á las otras y por esta razon, alguna vez disformes y no regularmente orbiculares; su diámetro es de una á dos líneas, y su color tan pronto de un amarillo naranjo, tan pronto mas semejante á la yema de huevo (*vitellinus*). Su tejido es avejigado inferiormente. Se observan algunos pelos blancos en la capa vertical del borde. Las tecas son cilíndricas, largas de 0,15 milim, y anidadas entre paráfisas granulosas inferiormente; contienen ocho esporidias, al principio globulosas, despues oblongas, cuyo epísporo y el endósporo están separados por un limbo transparente.

Esta especie fué recojida en Rancagua por Bertero, en pié ó residuo de uvas.

8. *Peziza Valenzueliana.*

P. cupula late campanulata, pallide fulva, glaberrima, margine demum planiusculo subdepresso undulato integro ciliato, subtus pallidior, in stipitis rudimento producta.

P. (Lachnea) VALENZUELIANA Bertero, *Mss.*, *in* Montag., l.l. c.c., nº 48.

Cúpulas sésiles ó provistas de un rudimento de pedículo, al principio cóncavas, urceoladas, como polvoreadas de harina en el esterior, con realce entero guarnecido de pestañas raras y fasciculadas, despues campanuladas y casi de forma de embudo. Disco de un leonado pálido, papuloso como en el *P. granulata* Bull., si se le mira por el lente. La cúpula, que tiene alguna vez la forma auricular, varia de grandor entre dos y seis líneas. Las tecas, en forma de porrita, tienen una longitud de 0,23 milim., y las esporidias, elípticas, 0,01. Las paráfisas, filiformes, contienen gránulos seriados.

Esta *Peziza* fué descubierta por Bertero junto á Rancagua, en mayo, despues de la época de las lluvias, ya en tierra, en sitios sombríos, ya en los muros derrumbados de los jardines.

9. *Peziza quillotensis.* †

P. sessilis, orbicularis, tenuis, applanata, rufo-fusca, subtus nuda, dilutior.

P. QUILLOTENSIS Montag., *Herb.* — PEZIZA ...... Bertero, nº 1228.

Cúpulas planas, orbiculares, variables, segun la edad, entre tres y ocho líneas de diámetro, del espesor y de la consistencia del pergamino, cuando están secas, quedando delgadas y poco carnudas aun cuando se las humecta. Su borde está desnudo, es regular, á penas realzado, nunca rollado en sus tiernos años. El disco es liso y convexo en el estado de vegetacion, y se pone resquebrajado con el tiempo; su color regular de un rojo-pardo toma intensidad cuando se moja. No se ve ni vello ni traza de pedículo en la faz inferior. En un corte vertical, casi todo el espesor de la cúpula está formado por las tecas. Estas se levantan de una capa muy delgada de celdillas; son cilíndricas, largas de un cuarto de milímetro, y contienen en una sola ringlera, ocho esporidias oblongas, hialinas, que encierran, ellas mismas, dos esporidiolas ó dos nucleus.

Habia pensado yo al principio que esta *Peziza* podia tal vez no diferir del *P. applanata*, á la cual Fries atribuye aun como sinónima el *P. depressa* Pers. Estas especies están tan incompletamente descritas, que siempre queda dificultad para decidir acerca de su identidad. En todo caso, por lo que toca al *P. applanata*, como Hedwig (*Musc. Frond.*, II, tab. V, C) ha dado de él una buena figura analítica que nos muestra que la capa inferior de la cúpula es muy espesa, formada de filamentos y no celulosa, tenemos la conviccion de que la especie de Quillota, diferentemente organizada, no puede ser la misma que la suya. Las esporidias, por otra parte, son diferentes en las dos especies por sus nucléolos. Bertero descubrió la nuestra por setiembre, en tierra de declives húmedos, á la orilla de los caminos cerca de Quillota.

10 *Peziza rugosa.*

P. gregaria; cupula sessili hemisphærica carnoso-coriacea glabra nigra, mycelio radiciformi suffulta, intus rugosa nigra, margine integerrima.

P. (Humaria) RUGOSA Lév., *Champ. Mus. Par., in Ann. Sc. nat.*, avril 1846, p. 261. n. v.

En la primera edad, esta *Peziza* presenta un corto pedículo que desaparece á medida que ella toma su desarrollo. El recep-

táculo es negro en las dos faces, de la consistencia del *P. melastoma*. Se nota igualmente en su base un *mycelium* negro bastante abundante y filamentoso. Las esporas son simples, ovóides, transparentes, encerradas en tecas alargadas, cilíndricas, sin estar acompañadas de paráfisas. Las rugosidades de que está cubierta la faz interna del receptáculo, imprimen un aspecto particular á esta especie.

Fué hallada en hojas amontonadas en pila cerca de Valdivia, etc. Por no haberla visto, me he valido de la descripcion del señor Léveillé.

11. *Peziza stercorea*.

P. gregaria, sessilis, concava, fulva, extus setis badiis subrectis prope marginem obsessa, ciliata.

P. STERCOREA Pers., *Obs.— Myc. Eur.*, I, 246. — Fries, *Syst. myc.*, II, 87. — P. CILIATA Bull., *Champ.*, tab. 438, f. 2.

Cúpulas sésiles, anchas de un milímetro ó media línea, al principio cerradas y globulosas; despues, estendidas y cóncavas, de un rojo aleonado; glabras por encima, provistas por debajo y cerca de su borde de algunos pelos tirando á moreno, enderezados, que las hacen parecer como pestañadas. Las tecas son cilíndricas, largas de cerca de una quinta parte de milímetro, espesas de 0,015 milímetros y contienen ocho esporidias hialinas, oblongas, cuyo nucleus, sesgado por un lado, les da alguna semejanza con una habichuela.

Este hongo viene en el mismo estiercol con el *Ascobolus furfuraceus* que describiré muy luego, y se halla en Valdivia, Santiago, etc.

12. *Peziza bicolor*.

P. sparsa, subsessilis, globosa, tomentosa, alba; disco subaperto e flavo aurantiaco.

P. BICOLOR Bull., *Champ.*, tab. 410, f. 3.—Fries, *Syst. myc.*, II, 92.—P. PULCHELLA Pers., *Myc. Eur.*, I, 260.— P. QUERCINA Ejusd., l. c. — Gay, *Icon, pict. ined*, n. 58.

Las cúpulas son pequeñas, bastante firmes, sésiles y envueltas en un vellon blanco muy espeso. Su disco no se pone muy aparente mas que cuando estan humectadas; entonces su color, por otra parte muy variable, puesto que, segun la localidad ó el soporte, puede ser pálido, amarillo, anaranjado ó aun tam-

bien rojo, corta bien sobre el color blanco de leche del vello esterior. La fructificacion es poco diferente de la del *P. cerina* Pers.; sus tecas son tal vez aun mas pequeñas. Las dos especies de Persoon no son esencialmente distintas.

Esta *Peziza*, que inserto aquí por un dibujo del señor Gay, hecho en los sitios mismos, crece en los ramos y en las ramas de los árboles.

13. *Peziza anomala*.

P. substipitata, confertissima, incrustans; cupulis turbinatis elongato-clavatis villosis cervinis; disco urceolato albido.

P. ANOMALA Pers., *Obs.*, I, p. 29 et *Syn. Fung.*, 656. — Fries, *Syst. myc.*, II, 106. — P. STIPATA Pers., *Myc. Eur.*, I, 270. — P. RUGOSA Sowerb., *Fung.*, tab. 369, fig. 3.— P. HOFFMANNI Corda, *Ic. Fung.*, III, tab. 6, fig. 96, optima.

Las cúpulas de esta *Peziza* descansan sobre un *subiculum* tumetoso, blanquizco ó rojo, muy delgado y que muchas veces se ve á penas; están, por otra parte, tan juntas la una á la otra, que su orificio haria creer que son los poros del himenio de un políporo. Son polimorfas, al principio ovóides, despues se alargan en forma de trompo ó de porrita. Algunas veces tambien una dilatacion de su medio les hace parecer ventrudas. Su consistencia es correosa, y su tejido, bastante delgado, está cubierto de numerosas vellosidades de color de orin. El borde del orificio es inflejo ó volcado hácia dentro, y el disco es urceolado y blanquizco. Las tecas tienen la forma de porrita corta y contienen seis esporidias. Estas son muy menudas, óvales-oblongas, continuas y hialinas.

Esta especie viene en las cortezas de los árboles y no es rara.

14. *Peziza cerina*.

P. substipitata, hemisphærica, furfuraceo-villosa, lutescenti-olivacea; disco concavo luteo.

P. CERINA Pers., *Syn. Fung.*, 651. — Fries, *Syst. myc.*, II, 92. — Nees, *Syst.*, f. 283. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 27.

Cúpulas globulosas, turbinadas ó hemisféricas, sésiles ó provistas de un pedículo corto, espeso y glabro, cubiertas por fuera de una vellosidad amarillenta muy abundante. Su disco, poco aparente en el estado de desecacion, se hace tal, cuando

la planta es viviente ó está humectada, y es de un amarillo de cera ó aceitunado. Las tecas son de las mas pequeñas, pues su longitud no escede de tres á cuatro centésimos de milím.; tienen la forma de una porrita y encierran ocho esporidias hialinas, continuas, á penas visibles con un aumento de cuatrocientos diámetros, tal es su exiguedad. Estas esporidias ovóides-oblongas, miden tres á cuatro milésimos de milím.

Esta *Peziza* crece por tropas en maderas muertas. Bertero la halló en la isla de Juan Fernandez. Tambien se encuentra en el continente.

15. *Peziza punctiformis.*

P. sessilis, nivea, perexigua, punctiformis, villosa, ore connivente.

P. punctiformis Fries, *Syst. myc.*, II, 105.

Las cúpulas vienen en grupos sobre las hojas y los tallos anuales. Su forma es la de un cono volcado, y su color de un blanco de nieve. Todas son vellosas y sésiles. Es tal vez la mas pequeña especie conocida, ó á lo menos una de las mas exiguas.

Se halla bastante comunmente en las hojas de los árboles ó en tallos herbáceos de las Romasas, etc.

IV. HELOCIO. — HELOTIUM.

Discus semper apertus, primo punctiformis dein dilatatus, convexus vel concavus, nudus, excipulo (cupula) ceraceo libero marginato extus nudo. Asci haud dehiscentes, hinc nec sporas elastice ejicientes.

Helotium Fries, *Reform. in Summa Veget. Scandin.*, pars post., p. 354. — Pezizæ spec. Auctt.

Cúpulas que tienen la consistencia de la cera, libres, marginadas y glabras, y ofrecen un disco siempre abierto, convexo ó cóncavo, originariamente puntiforme, despues estendido. Tecas indehiscentes de donde las esporidias no salen por vástagos intermitentes y elásticos como en el género precedente.

Este gènero incluye muchas especies de ambos mundos.

1. ***Helotium æruginosum.***

H. æruginosum; cupula turbinata dein explanata, subflexuosa; disco albicante; stipite brevi.

H. ÆRUGINOSUM Fries, l. c., p. 355. — PEZIZA ÆRUGINOSA, *Fl. Dan.*, tab. 1260, fig. 1 et Auctt.

Cúpulas de color de cardenillo, enteramente sésiles y planas ó provistas de un pedicelo muy corto, que ensanchándose hácia el vértice, les da al fin la forma de un trompo. Disco ó himenio concolóreo, blanquizco en nuestros ejemplares de Chile, tendido y flexuoso en su borde. Tecas de forma de porrita corta, largas de cerca de 0,06 milím., y que encierran ocho esporidias lineares, continuas, hialinas, largas de 0,007 milím., y de un diámetro tres veces menor; fructificacion idénticamente la misma que la que se encuentra en los ejemplares europeos publicados por mi amigo el reverendo M. J. Berkeley en sus *British Fungi exsiccati*, nº 281.

Esta especie vegeta en la madera muerta, que tiñe de su propio color en una grande estension y muy hondamente.

2. ***Helotium lividum.*** †

H. hypophyllum, erumpens; cupula subsessili tandem explanata, marginata, extus glabra, fuscescente; disco pallido tandem livido-fusco; ascis sporidiisque prioris.

H. LIVIDUM Montag., *Mss., in Herb. Mus. Paris.*

Cúpulas que rasgan el epidermis de la hoja y se muestran al principio globulosas, como abriéndose por un poro en el vértice, pero ensanchándose en seguida poco á poco, y haciéndose, al fin de su desarrollo, enteramente planas, bien que no obstante el borde algo realzado, les dé la apariencia escuteliforme. Son delgadas, lo mas frecuentemente sésiles, prendidas solamente por el centro; pero se encuentran algunas en la misma hoja, y en el mismo grupo, que están provistas de un muy corto pedículo. Su faz inferior se pone morena, pero la superior ó el disco, que al principio es blanquizco, toma con el tiempo un semblante amoratado. Su diámetro varia entre un octavo de línea y un poco mas de media línea, y su consisten-

cia es la de la cera. La fructificacion es, con cortísima diferencia, la misma que en la especie precedente.

Esta Peziza crece en las provincias del sur sobre la faz inferior de las hojas del *Æxtoxicum punctatum.*

3. ***Helotium titubans.*** †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 8, fig. 6.)

H. amphigenum, gregarium; cupula minutula, planiuscula, apice stipitis attenuati atrati inflexo nutante; disco umbrino.

H. TITUBANS Montag., *Mss.*, *in Herb. Mus. Paris.*

Sus cúpulas, esparcidas ó reunidas en tropas, son un poco conformadas como un trompo, en su juventud, y no tienen entonces mas de una vigésima parte de línea de diámetro; poco á poco se ensanchan como un vaso, y toman la misma forma por encima como por debajo, y este diámetro adquiere una dimension tres veces mayor. El disco es de un rojo amoratado ó fuliginoso, y por lo demas muy delgado. El pedículo es largo de 0,60 milím., espeso y negro en la base, en donde su diámetro no tiene menos de 0,15 milím., y va, en seguida, adelgazándose hácia el vértice en donde su tinte está tambien menos cargado y se aproxima al viso de la cúpula; es reflejo un poco mas arriba de la mitad de su longitud, de suerte que la cúpula está pendiente y su disco inclinado hácia el suelo. Este pedículo está constituido todo entero por fibras longitudinales íntimamente unidas entre ellas, las cuales, vistas por el microscopio, ofrecen un color aceitunado subido. El himenio está compuesto de tecas de forma de porrita y de paráfisas, las unas y las otras largas de cerca de 0,07 á 0,08 milím. Las esporidias son continuas, oblongas-fusiformes hialinas, largas de 0,01 milím., sobre un diámetro tres veces menor.

Se observa este lindo honguito en las dos faces de las hojas correosas; pero es tan pequeño que se necesita, á lo menos, un lente para percibirlo.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 8, fig. 6. *Helotium titubans.*— *6a* Mitad de una hoja correosa sobre la cual numerosos individuos de esta especie se hallan de grandor natural.— *6b*, *6b*, *6b* Tres copillas desprendidas y aumentadas de cerca veinte y cinco veces, vistas en diferentes posiciones y en estado de desecacion. — *6c* Algunas paráfisas filiformes entre las cuales se percibe un teca en forma de porrita, la cual encierra ocho esporidias. — *6d* Tres esporidias aisladas. Las figuras *6c* y *6d* están aumentadas 360/1.

4. *Helotium citrinum*.

H. gregarium, confertum, citrinum; cupulis plano-concavis cum stipite brevi crasso pallidiore obconicis.

H. CITRINUM Fries, *Sum. Veg. Scand. sect. post.*, p. 355.—PEZIZA CITRINA Batsch, *Cont.*, 2, fig. 218.— OCTOSPORA CITRINA Hedw., *Musc. frond.*, II, p. 28, tab. 8, f. B. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 29.

Sus cúpulas están reunidas en gran número ; son hemisféricas ó turbinadas, cóncavas y delgadas, con el borde frecuentemente flexuoso. El pedículo es muy corto ó alargado, de un viso mas pálido, que, en nuestros ejemplares, pasa tambien enteramente al blanco, cuando lo humedecen. Las tecas y las esporidias de estas mismas muestras son casi de mitad mas pequeñas que los mismos órganos que se encuentran en los del *Peziza citrina* Pers. de las *Stirpes Vogesiacæ* nº 784 de Mougeot y Nestler. Longitud de las tecas, 0,075 milím.; espesor de las tecas y longitud de las esporidias oblongas-fusiformes : 0,005 milím.

Esta especie está muy esparcida por el globo y es casi cosmopolita; así tambien es muy polimorfa, como sucede con las plantas inferiores que se hallan en el mismo caso. Su color es igualmente muy variable, y entre los ejemplares mismos de Chile hemos hallado las gradaciones entre el amarillo ocráceo y pálido y el amarillo del oro. Crece en las cortezas ó en madera muerta, no solo en la isla de Juan Fernandez, sino tambien en el continente, en Valdivia, etc.

5. *Helotium Buccina*.

H. majusculum, infundibuliforme, obscure flavum; stipite incrassato striato subincurvo.

H. BUCCINA Fries, l. c.— PEZIZA BUCCINA Pers., *Syn. Fung.*, p. 659.

La cúpula es cóncava, tendida, amarilla, bastante delgada; el pedículo es corto, mas pálido y surcado de numerosas estrías longitudinales, que le hacen parecer como plegado. Toda la planta tiene cerca de tres líneas de altura, y la cúpula dos líneas de diámetro. Es preciso confesar que la fructificacion es mucho mas bien la de una *Peziza*, aunque las muestras de mi herbario, recibidas del mismo Persoon, no me dejen duda alguna sobre la determinacion del único ejemplar de Chile que he visto en la coleccion. Las tecas, circundadas de numerosas

paráfisas, son cilíndricas, largas de 0,028 milím., y de un diámetro de cerca de 0,01 milím. Las esporidias, en número de 8, son elípticas, hialinas, continuas, granulosas, con epísporo distante del endósporo; su longitud es de 0,02 á 0,03 milím., sobre un espesor dos ó tres veces menor.

Esta especie crece en maderas muertas, cerca de Valdivia, etc.

6. *Helotium leucopus*. †

H. hypophyllum, erumpens, sparsum, glabrum; cupulæ obconico-turbinatæ fulvæ disco planiusculo; stipite breviusculo pallido basi subbulbosa byssina alba.

H. LEUCOPUS Montag., *Mss.*, *in Herb. Mus. Par.*

El hongo entero tiene menos de una línea de alto. Las cúpulas son algo en forma de trompo y presentan un disco plano, poco ó nada marginado, cuyo diámetro no escede un cuarto de línea. Las tecas son proporcionadamente muy grandes, en forma de porrita, superadas de un apéndice truncado; contienen de seis á ocho esporidias fusiformes y transparentes, imbricadas en una ó dos ringleras, y en las cuales se pueden contar hasta seis nucléolos ó esporidiolas.

Esta especie es vecina del *Helotium pallescens* y sobretodo del *H. nigripes*, que viene tambien sobre las hojas muertas, pero del cual no tengo ejemplar auténtico para compararlo. En todo caso, nuestra planta siempre difiriria de él por su pedículo, que, lejos de ser negro, está rodeado, al contrario, en su base un poco hinchada, de una copa de filamentos bisóides blancos. Se halla en la faz inferior de las hojas de la *Persea lingue* Nees ab Es.

7. *Helotium Persoonii*.

H. sessile, subtremellosum, glabrum, fulvum aut rufulum, junius globoso-cavum, dein applanatum, centro depresso.

H. PERSOONII Montag., *Herb. Mus. Paris.*—PEZIZA AUREA Pers., *Obs.*, 1, p. 41! — P. CHRYSOCOMA Sowerby, non Fries, *quæ verus Dacrymyces*, an Bull. cujus mihi specimina authentica deficiunt?

Cúpulas sésiles, gelatinosas, muy delgadas, tendidas, aunque deprimidas en el centro, en edad adulta y cuando las humectan, de borde realzado y flexuoso en estado de desecacion; de un diámetro que varia entre un cuarto de línea y una línea. Su color es de un aleonado tirando al rojo. El himenio está compuesto de nu-

merosas paráfisas y de tecas cilíndricas, que no tienen mas de una vigésima-quinta parte de milímetro de largo. Las esporidias son tan difíciles de percibir, que no me atrevo á lisonjearme de haber reconocido su verdadera forma. Estoy cierto del nombre de Persoon por la razon de que tengo una muestra de él nombrada por él mismo; pero por falta de un tipo de la *Peziza chrysocoma* de Bulliard, no puedo decidir si la primera es sinónima de la segunda. El análisis del ejemplar del *P. chrysocoma* de los *Sclerom. Suec.* me ha mostrado la fructificacion de un *Dacrymyces.*

Nuestra especie crece en maderas muertas confusamente con el *Dacrymyces candidus* Nob., especie nueva muy notable por sus esporóforas.

TRIBU II. — *BULGARIEAS.*

Receptáculo gelatinoso; tecas que hacen salida sobre el himenio.

V. BULGARIA. — BULGARIA.

Receptaculum orbiculatum, marginatum, primo ventricoso-turbinatum et clausum, mox apertum et explanatum, intus gelatinosum, extus rugosum. Hymenium leve, persistens, discoideum, nudum, glabrum, ex ascis amplis paraphysibus ramosis antheridiisque (?) compositum. Sporidia quaterna octonave, simplicia. Substantia tremelloso-gelatinosa.

BULGARIA Fries, *Syst. myc.*, II, p. 166. — TREMELLÆ, PEZIZÆ, ASCOBOLI spec. Auctt.

Himenóforo ó receptáculo orbicular, marginado, primitivamente cerrado, despues abierto y tendido, notable por su forma de trompo ó ventruda hácia el medio; gelatinoso, tremelóideo por dentro, rugoso por fuera. Himenio súpero, liso, persistente, discóideo, desnudo, compuesto de tecas, de paráfisas y de anteridias? Esporidias continuas, pardas ó incolóreas, cuatro á ocho en cada teca.

Este género es intermediario entre los *Exidia*, cuyo receptáculo tiene, y las *Pezizas*, de las cuales lleva la fructificacion. Sus especies crecen en árboles muertos.

1. **Bulgaria inquinans.**

B. turbinata, firma, extus rugulosa, furfuracea, umbrina; disco planiusculo nigricante; ascis tetrasporis, sporidiis fuscis.

B. INQUINANS Fries, l. c., p. 167. — PEZIZA NIGRA Bull., *Champ.*, tab. 460, fig. 1. — P. INQUINANS Pers., *Syn.*, p. 631. — ASCOBOLUS INQUINANS Nees, *Syst. der Pilz.*, fig. 29. — Gay, *Ic. pict. ined.*, n. 69.

En la juventud de este hongo, el receptáculo está en forma de huevo volcado, despues ensanchado como un trompo y enfin, estendido como cúpula casi plana. Se perciben algunas rugosidades en su faz inferior. Su grueso iguala algunas veces el del pulgar. Es de un pardo oscuro por fuera y su disco, enteramente negro y pulverulente, mancha la mano que lo toca. Las tecas son de forma de porrita corta, rodeadas de numerosas paráfisas, y encerrando cuatro esporidias pardas, continuas, rara vez mas.

Debemos al señor Gay la figura de esta especie, y la del *B. sarcoides*, que no existen en la coleccion.

2. **Bulgaria chilensis** †

B. fusco-atra, cupulæformis, sessilis, mox explanata, margine revoluta, subtus venuloso-reticulata, villosula, supra (an exsiccatione?) rimulosa; ascis octosporis; sporidiis hyalinis; antheridiis? granulosis.

B. CHILENSIS Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

En estado perfecto de desarrollo, esta especie presenta un receptáculo bastante semejante al de la precedente. Ablandada en el agua, la substancia que la forma es correosa-tremelóide, pero esta es córnea y como cartilaginosa cuando está seca. Su superficie himeneal está tambien resquebrajada por la desecacion, al paso que la inferior, estéril, es como reticulada por venas salientes, y cubierta, ademas, de un vello pardo bastante abundante. Las tecas son cilíndricas, tienen un tercio de milímetro de largo, y encierran en una sola ringlera ocho esporidias elípticas, largas de 0,03 milím., sobre algo mas de 0,01 milím. de diámetro. Estas esporidias contienen un núcleus granuloso incolóreo, y el epísporo está separado del endósporo por un espacio bastante grande. Las tecas están situadas entre paráfisas numerosas de la mayor tenuidad, y tan largas como

ellas. A su lado se observan ademas otros órganos que tienen poco mas ó menos la misma conformacion, pero cuya cavidad encierra cuerpos granulosos de granulillos cúbicos seriados, semejantes ó análogos á los que Corda halló y figuró en su análisis del *Geoglossum hirsutum*, y que él consideraba como anteridias.

Este hongo crece en las cortezas cerca de Valdivia, etc. No habiéndolo seguido en su mórfosis, no puedo decir las diversas formas que toma en sus diferentes edades. He indicado ya su mucha semejanza con el *B. inquinans*, semejanza tan grande, que sin un exámen analítico, nadie dejaria de creer en su identidad y por consiguiente de confundirlos. En todo caso, los caractéres microscópicos muestran diferencias demasiado esenciales para que estos dos hongos puedan pertenecer á un solo y mismo tipo. Tambien se le podria confundir, tal vez, con el *B. nigrita* Fries (*El. Fung.*, II, p. 16), si el autor no advirtiese que el himenio de este último es idéntico al del *B. inquinans*.

3. ***Bulgaria sarcoides.***

B. cæspitosa, polymorpha, firmula, incarnato-rubra vinosaque, extus subvenosa; disco excavato.

B. SARCOIDES Fries, l. c., p. 168. — PEZIZA SARCOIDES Pers. — HELVELLA Bolt. — PEZIZA TREMELLOIDES Bull., *Champ.*, tab. 410, f. 1. — Gay, *Ic. pict. ined.*, n. 70.

Las cúpulas, de un rojo encarnado, tienen hasta seis líneas de diámetro, y están marcadas de venas por debajo. En nuestras muestras de Europa, el himenio está compuesto de tecas cilíndricas, alargadas y que encierran ocho esporidias en forma de lanzadera, hialinas, cuyo nucleus es, de ordinario, continuo. Hay algunas en las cuales este mismo nucleus está dividido en cuatro esporidiolos. Las esporidias tienen una longitud de 0,02 milím., sobre un diámetro cuatro veces menor.

Esta especie es efectivamente muy polimorfa y varia mucho sobretodo en grandor. Los individuos figurados por el señor Gay, pues falta en naturaleza en la coleccion, tienen la forma de una Peziza de figura de trompo y como pedicelada. Evítese cuidadosamente el confundir este *Discomicete* con el *Tremella sarcoides*, que toma algunas veces el mismo falso semblante. Siempre se les distinguirá fácilmente por la fructificacion, que es endóspora en el *Bulgaria* y exóspora en el *Tremella*. Como sus congéneros, nuestra especie se complace encima de las cortezas ó de las ramas de árboles muertos.

VI. ASCOBOLO. — ASCOBOLUS.

Receptaculum orbiculatum submarginatum, disco patellæformi. Hymenium discoideum, persistens. Asci ampli, cylindrici aut clavati, demum elastice prosilientes. Sporidia heterogenea, continua, atra. Paraphyses simplices « evanescentes Fries. »

ASCOBOLUS Pers., *Syn. Fung.*, p. 676. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 161. — Link. — Nees ab Esenb. — PEZIZÆ spec. Auctt. veter.

Receptáculo orbicular, marginado, notable por su disco patelario. Himenio compuesto de paráfisas simples, entre las cuales se ven tecas muy voluminosas que acaban haciendo salida sobre el disco y manchándolo con puntos negros. Esporidias heterogéneas, continuas, de un pardo negruzco. La cúpula es sésil ó pediceleada, algunas veces conóide, otras veces plana.

Este género encierra hongos que crecen por tropas en el estiércol de animales herbívoros. Son pequeños, blandos y se desarrollan despues de las lluvias en todas las estaciones, pero sobretodo en otoño.

1. *Ascobolus furfuraceus.*

A. gregarius, sessilis, subconcavus, fuscus aut virescens, extus furfuraceus.

A. FURFURACEUS Pers., *Obs.*, I, p. 33, tab. 4, fig. 3-6. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 163.— PEZIZA STERCORARIA Bull., *Champ.*, p. 256, tab. 376 et 438, fig. 4.

Las cúpulas están reunidas por grupos mas ó menos aproximados, ó aun tambien confluentes; sésiles, ahondados en forma de platillo; de un pardo negruzco por encima, blanquizcos y como harinosos por debajo; del diámetro de una línea y mas. Las tecas son largas, cilindráceas, rodeadas de numerosas paráfisas, y encierran, cada una, ocho esporidias pardas, que, como todas las de la misma naturaleza, se hacen frágiles en la madurez.

Existe en la coleccion del Muséo, mezclada, en el mismo estiércol, con el *Peziza stercorea.* Nuestras muestras de Valdivia y de Santiago son conformes á la segunda figura citada de Bulliard.

VII. NIPTERA. — NIPTERA.

Receptaculum tremellosum, hemisphæricum, subconcavum, intus floccis (sporophoris) compositum.

NIPTERA Fries, *Sum. Veg. Scandin. sect. post.*, p. 359. — PEZIZÆ spec. Auctt.

Receptáculo gelatinoso, tremelóide, hemisférico, algo ahondado en forma de cúpula en el centro, y compuesto de esporóforas ó de copos terminados por esporas.

Tenemos aquí un diminutivo del género *Bulgaria*, del cual difiere principalmente por fibras enderezadas, simples ó ramosas, religadas por mucílago y haciendo oficio de esporóforas. Este género, que no nos parece suficientemente caracterizado, y que no sabríamos como distinguir del *Catinula* Lév., se desarrolla en las ramas muertas de los árboles. En Chile, no está representado mas que por la especie siguiente, de la cual damos una figura analítica. Su nombre es sacado de νιπτηρος, que en griego quiere decir un vaso para lavarse las manos.

1. *Niptera rosea*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 10, fig. 7.)

N. cupula rosella, variæformis, turbinata aut obovata, supra plano-concava, submarginata, margine tenui vel crassiusculo.

N. ROSEA Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Cúpulas que salen de las hendijas de la madera y dispuestas por series longitudinales; son sésiles, bastante variables de forma y de grandor, y, salvo el modo de fructificacion, que es muy diferente, podrian ser fácilmente atribuidas como forma al *Bulgaria sarcoides*. En efecto, el himenio está aquí compuesto de fibras enderezadas, ramosas, de ramos fasciculados, las cuales hacen oficio de esporóforas. Las esporas, que ocupan su vértice, son ovóides y sumamente pequeñas.

Este hongo fué descubierto en Valdivia, endonde crece en las ramas muertas despojadas de corteza.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 10, fig 7. *Niptera rosea.* — 7*a* Cañuto que contiene en sus hendeduras cúpulas de tamaño natural. — 7*b* Una cúpula aumentada ocho veces y vista de cos-

tado. — 7c Otra vista de faz y del mismo aumento. — 7d Varios filamentos ramosos que llevan las esporas en el ápice, aumentados 380 veces, lo mismo que los poros aislados y libres señalados en el 7e.

TRIBU III. — *DERMATEOS.*

Receptáculo suberoso; tecas variables.

VIII. TUBERCULARIA — TUBERCULARIA.

Receptaculum innatum, capitatum, e paraphysibus sporisque seriatis stipatum. Discus convexus, induratus, floccosus, sporis inspersis, vel pulveraceo-fatiscens.

TUBERCULARIA Tode. — Link. — Fries. — Nees, etc. — TREMELLÆ spec. Linn. — SPHÆRIÆ spec. Bolt.

Receptáculo innato, que sale de la corteza bajo la forma de una cabecita de clavo colorado y redondeado, y compuesto de paráfisas aglomeradas entre las cuales se ven esporas dispuestas por series moniliformes. Disco convexo, coloreado de rojo y rara vez de pardo.

Estos hongos son muy pequeños y se crian sobre los troncos. Por no apartarnos del plan que hemos adoptado, los dejamos en esta tribu, bien que no le corresponden.

1. *Tubercularia vulgaris.*

T. erumpens, strato sporarum rubro, margine nudo.

T. VULGARIS Tode. — Pers. — Fries, *Syst. myc.*, III, p. 464.

Var. *aurantio-flava* Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Nuestra variedad, lo mismo que el tipo, rompe la corteza de las ramas pequeñas para mostrarse afuera. Es ensanchada como un vaso, al principio, en su base, despues cilindrácea y troncada en el vértice. Las esporas son oblongas, hialinas y largas de un centésimo de milímetro. Su color es de un amarillo anaranjado, carácter muy secundario, que solo puede hacerla distinguir del tipo al cual la atribuyo.

Muy comun sobre los árboles muertos.

2. *Tubercularia depressa.*

T. erumpens, immarginata, depressa, demum convexa, nigra; sporis magnis ovato-globosis.

T. DEPRESSA Lév., *Champ. Mus. Paris.*, n. 371.

En su juventud, su superficie es deprimida, pero con el tiempo, se pone convexa. El clínodo se compone de largos filamentos ramosos, que soportan en su estremidad una espora casi esférica.

Esta especie, que yo no he visto, pero que está establecida por el señor Léveillé, crece en las ramas muertas caidas, cerca de Valdivia, y se parece, dice el autor, al *Tubercularia nigricans.*

IX. SCHMITZOMIA. — SCHMITZOMIA.

Receptaculum obsoletum. Discus immersus, excipulo annulari subero-friabili heterogeneo discreto substellatim dehiscente cinctus, primo ascigerus, dein in globulum gelatinoso-ceraceum floccosum e sporidiis numerosissimis bacillaribus multiseptatis factum coagulatus, deciduus.

SCHMITZOMIA Fries, *Sum. Veg. Scandin. pars post.*, p. 363. — STICTIS Pers. pro parte.

Receptáculo poco aparente y reducido á un excipulum anular, friable, heterogéneo, separable, que rodea á un disco inmergido en la corteza ó la madera, y se abre por el vértice en lacíneas radiadas ó por rasgones irregulares. Disco caduco, formado por una aglomeracion esférica de esporidias en forma de varillas multiseptea-das, primitivamente contenidas en tecas delitescentes.

Chile ofrece la especie siguiente de este género.

1. *Schmitzomia radiata.*

S. immersa, orbicularis, limbo niveo sublacero pulverulento.

S. RADIATA Fries, l. c.— STICTIS Pers.— PEZIZA ÆCIDIOIDES Nees, *Syst. der Pilz.*, fig. 263 (non 294).

Las cúpulas reducidas á una suerte de anillo rasgado en el

vértice y cuyos rasgones se vuelcan en forma de estrella, están esparcidas por los tallos de las yerbas grandes y por las ramas de los árboles. No se les ve mas que el orificio, que es como harinoso. Para percibir el disco ó el núcleus del fruto, es preciso dar un corte vertical que pasa por su eje. Entonces este disco aparece como un globulillo ó un cono truncado. Las tecas no existen en él sino es en sus tiernos años; con el tiempo, no se le encuentra mas que una masa de la consistencia de la cera, enteramente formada por esporidias lineares ó en forma de varillas largas de un décimo de milímetro, y sumamente delgadas. Son hialinas y están divididas tranversalmente por tabiques, en una multitud de esporidiolas truncadas en los dos cabos y que se separan en la madurez.

Este honguillo es tan comun en Chile como en Europa; forma sobre las plantas ó los palos manchas blanquizcas que no tienen dos líneas de diámetro.

TRIBU IV. — *PATELARIACEOS.*

Receptáculo correoso, orbicular y que se abre circularmente.

X. CENANGIO. — CENANGIUM.

Receptaculum coriaceum, primitus clausum demum apertum, marginatum, epidermide discolori. Hymenium persistens, ex ascis paraphysibus immixtis constans. Sporidia varia.

Cenangium Fries, *Syst. myc.*, II, p. 177. — Pezizæ, Sphæriæ et Hysterii spec. Auctt.

Excipulum (*cúpula*) correoso, al principio cerrado, despues abierto, provisto de un borde y entapizado por un himenio discolor, delgado, urceolado, ascígero y persistente.

Hongos que crecen sobre las cortezas de los árboles, cuyo epidermis rompen para mostrarse afuera. Cúpulas solitarias ó aglomeradas, sésiles ó pediculeadas, formadas de dos capas, la una esterior, correosa, la otra interior, grumelosa.

Este género difiere de las Pezizas por su cúpula correosa y hecha de dos sustancias diferentes, como asi tambien por su modo de desarrollo.

1. ***Cenangium pulveraceum.***

C. gregarium, nigricans, junius floccoso-pulveraceum cinereum, cum stipite turbinatum; cupula subglobosa.

C. PULVERACEUM Fries, l. c., p. 187.—PEZIZA PULVERACEA Alb. et Schwz., *Consp.*, p. 342, tab. VIII, fig. 2.

Las cúpulas son pediceladas, altas de una línea á lo mas; redondeadas y negruzcas en la vejez, es decir, cuando los copos pulverulentos del velum de la edad tierna han caido; cenicientas cuando estos existen aun. El pedículo es proporcionadamente bastante grueso; algunas veces es ramoso y soporta dos á tres cúpulas que entonces están como fasciculadas. Estas están cerradas por la sequedad, y se abren bajo el influjo de la humedad. Las tecas son cilindráceas, muy pequeñas, largas á todo mas de 0,045 milím., y encierran ocho esporidias hialinas, continuas, que tienen cerca de 0,0035 milím. de largo sobre un diámetro dos veces menor.

Esta especie, que, en Europa, crece casi esclusivamente en los Abedules, se halla tambien en Valdivia.

XI. PATELARIA. — PATELLARIA.

Receptaculum coriaceo-corneum, nudum, atrum, primitus apertum; disco punctiformi sensim dilatato ascigero. Asci persistentes paraphysibus mixti. Sporidia fusiformia septata heterogenea.

PATELLARIA Fries, *Syst. myc.*, II, p. 138, *et Sum. Veg. Scandinaviæ, pars post.*, p. 366.—Berk.—Corda.—De Notaris aliique.

Cúpulas correosas y córneas, ordinariamente negras, nudas, es decir, glabras, escuteliformes. Disco concolóreo ó discolóreo. Himenio formado por tecas y paráfisas persistentes. Esporidias fusiformes, entabicadas transversalmente y heterogéneas.

Las especies de este género solo crecen sobre maderas viejas; su cúpula, primitivamente abierta, se dilata insensiblemente. La presencia de un tallo las haria parecer *Lecideas*. Las dos siguientes se vuelven á hallar en Europa; pero la tercera es propia de Chile.

1. *Patellaria discolor*.

P. gregaria, suberumpens, subcoriacea, patellæformis, sessilis, extus umbrino-fusca; hymenio ceraceo, cerino-lutescente.

P. DISCOLOR Montag. et Fries, *in Ann. Sc. nat.*, mai 1836, p. 290. — Berk. — Desmaz. — PEZIZA CINEREA Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 30, non Batsch. — Gay, *Icon. pict. ined.*, n. 55.

Esta especie sale de las hendijas del epidermis y se muestra afuera bajo la forma de cúpulas pardas y algo convexas por debajo; sésiles, esparcidas ó confluentes; tienen á penas una línea de diámetro y su borde realzado es bicolor. Su disco, levemente ahondado y plano, es de un amarillo de cera y pálido. Las tecas, en forma de porrita, contienen ocho esporidias fusiformes y hialinas, que están divididas transversalmente por tres, despues por cinco tabiques, lo cual es como decir que se le ven cuatro ó seis nucléolos (sporidia tetra-hexablasta Fw.).

Crece en Valdivia, etc., sobre las cortezas de los ramos.

2. *Patellaria pulla*.

P. gregaria; cupula coriacea, sessilis, glabra, applanata, dein convexa, olivaceo-atra; disco gelatinoso, pruinoso-pulverulento.

P. PULLA Fries, *Syst. myc.*, II, p. 160. — Montag., *Fl. J. Fernandez*, n. 31.

Las cúpulas son gelatinosas, á lo menos en su faz superior, como en ciertos *Exidia;* son un poco deprimidas en forma de escudilla, en su juventud, pero muy pronto se hacen planas y aun tambien convexas. Su diámetro es de una á cuatro líneas, y su color negruzco tirando un poco al verde aceitunado, cuando se mojan; su borde es algunas veces ondeado. Las tecas están conformadas como porritas muy alargadas; son largas de 0,14 milím, y encierran siete á ocho esporidias hialinas, fusiformes, de tres tabiques transversales.

Hallada en Juan Fernandez por Bertero, despues en Concepcion, Chiloe, etc.; viene en grupo sobre las maderas viejas desnudas de corteza.

3. *Patellaria rhizogena*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 8, fig. 7.)

P. aggregata, tuberculariæformis, atra, stipitata; cupula coriacea,

sicca marginata, madida convexa, papillosa; stipite brevissimo crasso; sporidiis anomalis.

P. RHIZOGENA Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

El receptáculo, provisto de un pedículo corto y espeso, que le da alguna semejanza á una tubercularia, es redondeado, correoso, bastante espeso, de un negro caido, con borde un poco saliente en los individuos secos, borde que desaparece con la humedad. Entonces, haciéndose convexo el disco, toda la planta recuerda la forma de ciertos *Boletus* vistos en miniatura. Este disco está compuesto de numerosas paráfisas y de tecas de forma de porrita, de tez un poco parda las unas y las otras. Estas encierran ocho esporidias elípticas de dos nucléolos, que me han parecido dividirse, con el tiempo, en otros dos.

No he visto mas que tres individuos de este hongo singular que tiene á lo mas tres cuartos de línea de alto, comprendido el pedículo. Su cúpula varia, segun la edad, entre un tercio de línea y cerca de una línea de diámetro. Sale sobre las raices cabelludas de una planta.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 8, fig. 7. *Patellaria rhizogena.* — 7*a* Filamentos radicelarios de una planta fanerogama sobre la cual se ven dos receptáculos de diferente edad y de grandor natural. — 7*b* Los mismos dos receptáculos aumentados ocho veces. — 7*c* Porcion del himenio ó disco, compuesta de cinco parafisas puntuadas, 7*c'*, y de una teca 7*c''*. — En 7*d* se ven tres esporidias entabicadas y aisladas, aumentadas, como la precedente figura, de cerca cuatrocientas veces.

TRIBU V. — *FACIDIACEOS.*

Peritecios (receptáculos) regulares ó disformes, que se abren ya por hendiduras determinadas, ya de un modo irregular.

XII. HISTERIO. — HYSTERIUM.

Perithecium innatum, erumpens aut superficiale, simplex, membranaceum, corneum carbonaceumve, ovale aut elongatum, rima longitudinali dehiscens, labiis approximatis vel plus minus discretis, nucleo lineari ceraceo persistente. Sporidia ascis recepta, continua vel septata imo cellulosa (*Sp. muralia* Fw.).

HYSTERIUM Tode. — Fries. — Duby. — Endl., etc.

Peritecios innatos ó superficiales, simples, membra-

nosos ó carbonáceos, con la mayor frecuencia oblongos ó alargados y lineares, abriéndose en dos labios (coniventes ó apartados) por una hendija longitudinal. Nucleus compuesto de paráfisas y de tecas de forma de porrita. Esporidias variables.

Estas plantas no parecen ser comunes en Chile, puesto que las colecciones reunidas de Bertero y del señor Gay no nos han ofrecido de ellas mas que una sola especie.

1. *Hysterium folticolum*.

H. innatum, sparsum, ellipticum, obtusum, tumidulum, læve, nudum, nigrum, rima longitudinali depressa.

H. FOLIICOLUM Fries, *Syst. myc.*, II, p. 592.

Peritecios óvalos-oblongos, negros, marcados de un sulco longitudinal, formado por el aproximamiento de dos labios por los cuales tiene lugar la dehiscencia. Hay algunas veces muchos de ellos que confluyen en series lineares. Su longitud media es de un cuarto de línea, y se parecen bastante bien á un grano de café. Las tecas son de forma de porrita y encierran ocho esporidias filiformes, largas de 0,04 milím., y entabicadas transversalmente.

Esta especie crece en las dos faces de las hojas, y principalmente, en Chile, en las que son coriáceas.

XIII. PILIDIO. — PILIDIUM.

Perithecium simplex, innatum, convexo-hemisphæricum, subtus scutelliforme, initio integrum, tandem rimis pluribus a centro ruptum. Sporæ continuæ, fusiformes; e fundo cupulæ erectæ, sporophoris fultæ et in stratum discoideum atrum aut fuscum conglutinatæ.

PILIDIUM Kunze, *Mycol. Heft.*, II, p. 92. — Fries, *El. Fung.*, II, p. 136, *dein Phacidii* spec. *Summa Veget. Scandin.* — DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 597.

Peritecio simple, convexo-hemisférico, que se desarrolla debajo del epidermis, al principio entero, abriéndose, despues, irregularmente del centro á la circunfe-

rencia en muchas lacinias triangulares. Entonces se ve un disco escuteliforme, que resulta de la aglomeracion de las esporas. Estas las llevan filamentos cortos que parten de un placenta basilario (*Clinode* Lév.).

El género Pilidio es un Facidio sin tecas. Las especies, poco numerosas, viven en Europa, en Africa y en América, siempre en las hojas y en las zonas templadas.

1. *Pilidium myrtinum*.

P. peritheciis amphigenis, sparsis, orbicularibus, pezizoideo-collabentibus, badiis, tandem epidermide radiatim recepta revolutaque nudis; sporis innumeris minutis fusiformibus curvulis.

P. MYRTINUM DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 598, tab. 26, fig. 8.

Las pústulas que forma esta especie en la superficie de las hojas, son pardas, orbiculares, lucientes, algunas veces irregulares por confluencia. Son convexas al principio, deprimidas despues y, enfin, escuteliformes. La dehiscencia tiene lugar por muchas hendijas que se estienden, ó, por mejor decir, que irradian del centro á la periferia. El fondo del peritecio ó el disco es negro y formado por numerosas esporas que soportan básidas nacidas de un placenta basilario. Estas esporas son fusiformes ó lineares, un poco encorvadas y largas de 0,02 milím.

En Chile, esta especie se desarrolla, sobre todo, en la faz superior de las hojas de una mirtácea, y es idéntica á la de los ejemplares argelinos.

XIV. QUEILARIA. — CHEILARIA.

Perithecia minutissima, e globoso-oblonga aut subdeformia, rima dehiscentia. Nucleus gelatinosus, albus. Sporæ simplices, variæ, hyalinæ.

CHEILARIA Lib., *Crypt. Arden. Exs.*, I. — Desmaz. — Lév. — SEPTORIÆ spec. Fries, *Sum. Veg. Scandin.*

Peritecios muy pequeños, redondos ú oblongos, que se abren por una hendija longitudinal. Nucleus gelatinoso, blanquizco, conteniendo esporas de forma bastante variable, pero nunca encerradas en tecas.

Este género es al *Septoria* lo que el *Hysterium* es al *Leptostroma*. El modo de dehiscencia lo hace solo diferenciar del *Septoria*, al cual pretende Fries atribuirlo. El género *Aulacographa* (*Aylographa* Lib. male), que se abre de la misma manera, se distingue de él al pronto por la presencia de las tecas.

1. *Cheilaria pulicaris*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 8, fig. 9.)

C. amphigena; peritheciis minimis, punctiformi-oblongis, atris, rima hiantibus, intus albis; sporis linearibus utrinque acutis.

C. PULICARIS Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Esta especie es infinitamente pequeña y no puede percibirse bien sin un lente. Con este auxiliar se ve en la una y otra faz de la hoja una grande cantidad de puntos negros, cuyo vértice hendido deja entrever un nucleus blanco. Como sucede en los *Hysterium* y en las *Opegrafas*, y por los mismos motivos, algunos peritecios se abren en tres válvulas. Las esporas son de forma de agujas, largas de un quinquagésimo de línea, rectas y encorvadas, hialinas, sumamente delgadas y agudas en los dos cabos.

Vecina del *Cheilaria Arbuti*, difiere de este por sus esporas, que son ovóides en la especie de Europa. Crece en Chile sobre las hojas de la *Lapageria*, *Embothrium*, etc

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 8, fig 9. *Cheilaria pulicaris.*— 9*a* Porcion de hoja de *Embotryum* cubierta de este parasita, vista de grandor natural. — 9*b* Un receptáculo elíptico, ó regular con su hendidura longitudinal, aumentado cincuenta veces. — 9*c* Otro receptáculo triangular visto con el mismo aumento. — 9*d* Tres esporas aisladas, aumentadas 380/1.

TRIBU VI. — *ESTICTEOS.*

Receptáculo obliterado ó nulo.

XV. PROPOLIS. — PROPOLIS.

Receptaculum obsoletum aut omnino deficiens. Discus difformis, immersus, ceraceus, planus, margine accessorio cinctus, demum fatiscens. Asci clavati, ampli. Sporidia bacilliformia.

PROPOLIS Fries, *Syst. myc.*. II, p. 192 et *Sum. Veg. Scand. pars poster.*, p. 372.— Corda, *Ic. Fung.*, II, tab. XV, fig. 132.— STICTIDIS spec. Auctt.

Cúpula obliterada ó nula. Disco inmergido, plano, disforme, circundado de un borde accesorio, de la consistencia de la cera, y formado de tecas muy amplias en las cuales están contenidas esporidias de forma de varetas.

Este género crece en las maderas viejas y en hojas muertas. A este se deben atribuir en lo sucesivo los *Stictis Psychotriæ* Montag., *S. Oleæ* y *Panizzei* DNtrs., y el *Sphæria Craterium* DC., que pertenecen á la segunda seccion.

1. *Propolis quadrifida.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 8, fig. 8.)

P. hypophylla, sparsa aut gregaria; disco innato erumpente tumidulo glauco-pruinoso epidermidem stellatim ruptam discutiente; laciniis revolutis subquaternis obtusis inæqualibus.

P. quadrifida Montag., *Mss.*— Stictis quadrifida Lév., *Ann. Sc. nat.*, avril 1846, p. 255.

Este honguillo se desarrolla debajo del epidermis de la faz inferior de las hojas. El disco es orbicular, ancho de un buen tercio, poco mas ó menos, de línea, plano, de un glauco cenizo y como pulverulente. Para abrirse paso y mostrarse, levanta y hiende el epidermis en cuatro ó cinco lacinias obtusas que se reflejan hácia atras. Está compuesto de paráfisas y de tecas de forma de porrita alargada, que encierran ocho esporidias lineares, filiformes, hialinas, largas de 0,02 milím., y llevan de cinco á siete tabiques transversales.

El *P. quadrifida* crece sobre hojas coriáceas, y se le distinguirá del *P. Psychotriæ* por el color de su disco, que es de un negro caido en este.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 8, fig. 8. *Propolis quadrifida.* — 8*a* Mitad de hojas en la faz inferior, de la cual viven como parasitas los individuos de este *Discomicete*. — 8*b*, 8*b* Dos discos aislados, rodeados de tres á cinco lacinias reflejas (con mas frecuencia cuatro) que resultan del rasgon y del alzamiento del epidermis, y vistos con un aumento de cerca de diez veces el diámetro.—En 8*c* se ven tres paráfisas, 8*c*′, y una teca 8*c*″, aumentadas 380/1. — 8*d* Tres esporidias aisladas, vistas con el mismo aumento.

XVI. XILOGRAFA. — XYLOGRAPHA

Receptaculum obliteratum. Discus sublinearis, primitus apertus, ceraceo-mollis, siccus corneus, excipulo annulari nigro marginatus. Asci fixi persistentes. Sporidia varia.

Xylographa Fries, *Syst. myc.*, II, p. 197.

Disco linear, rara vez puntiforme ó elíptico, que sale de las hendijas de la madera; de consistencia córnea en estado seco, tremelóide cuando húmedo. Tecas cilindráceas ó claviformes, persistentes. Esporidias bastante variables en cuanto á la forma.

Las especies de este género no se desarrollan sino es en madera muerta desnuda de corteza, y, con la mayor frecuencia, en el que ha blanqueado de vejez. La que voy á describir es comun en Europa, en donde se encuentra con las mismas condiciones.

1. *Xylographa stictica*

X. immersa, punctiformis, oblonga, nigra; disco tenuissimo, humectato fuscescente; ascis linearibus sporidia globosa uniseriata foventibus.

X. stictica Fries, *Sum. Veg. Scand.*, l. c., p. 372. — Stictis Ejusd., *Syst. myc.*, l. c.

Estos son puntitos negros poco aparentes que no se pueden ver sino es con un buen lente en madera privada de corteza despues de mucho tiempo. Estos puntos se hacen oblongos, pero permanecen muy estrechos. Son formados por el himenio, que, en esta especie, está compuesto de tecas lineares, muy delicadas y cortas, en las cuales están dispuestas, en una sola ringlera, esporidias globulosas sumamente pequeñas. Estas tecas son persistentes.

FAMILIA III. PIRENOMICETES.

En esta familia, el receptáculo, cerrado ú ostiolado, toma el nombre de peritecio, del empleo que llena rodeando al nucleus ó á las tecas. Los perite-

cios son membranosos, carnudos, córneos ó carbonáceos, con la mayor frecuencia negros, rara vez de color claro; solitarios ó agregados, y aun tambien, algunas veces, reunidos en un estroma comun. Son ademas muy variables en cuanto á la forma, que puede ser, segun los casos, cilíndrica, ovóide, cupuliforme, mas ordinariamente globulosa; enteros ó dimidiados, abriéndose tan pronto por un ostiolo mas ó menos alargado, tan pronto por un simple poro, tan pronto enfin como una jabonera, y compuestos ya de celdillas poliedras reunidas en una membrana mas ó menos espesa, ya, lo que es mas raro, de fibras paralelamente aproximadas. El estroma, cuando existe, es sumamente variable en su naturaleza y en las formas de que se reviste. Así es aquí vertical (fruticuloso), simple ó ramoso, ovóide ó de forma de porrita; allá horizontal, plano ó convexo, hemisférico, casi globuloso, pezizóide, leñoso, suberoso, fibroso ó celuloso-carnudo, ó aun tambien coposo, como bisaceado. El nucleus es con la mayor frecuencia mucilaginoso, ansioso de agua (*bibulus*), compuesto ya de tecas persistentes ó difluentes (*deliquescentes*), que encierran esporidias; ya de esporas desnudas sésiles ó llevadas por esporóforas. Las tecas son cilíndricas, piriformes ó en forma de porrita, hialinas, enderezadas del fondo de la celdilla con paráfisas ó sin ellas; nacen algunas veces de una columela central ó se dirigen de las paredes al centro. Las esporidias son hialinas ú opacas, dispuestas en las tecas en una ó dos ringleras, algunas veces sin órden alguno. Las esporas son continuas (simples) ó en apariencia tabicadas (mono- ó pleiopirenieas),

hialinas ó coloradas de pardo, llevadas primitivamente por esporóforas, y desechadas con frecuencia, en la madurez, con el mucilago, bajo la forma de un zarcillo ó de un glóbulo.

PYRENOMYCETES Fries, Montag. — ASCOMYCETES SPHÆRIACEI Berk. — MYELOMYCETES Corda pro parte.— THÉCASPORÉS ENDOTHÈQUES Lév.— HYPOXYLA DC.— Cfr.— DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 443-446, observ.

Esta familia, la mas numerosa de la clase de los hongos, y verosímilmente de todo el reino vegetal, presenta un porte distinto que depende de su organizacion. Se compone de hongos anuales ó vivaces, rara vez terrestres ó entomogéneos, con la mayor frecuencia, al contrario epífitos, xilo-fleo-caulo-filogéneos, esparcidos por toda la superficie del globo, pero cuyo centro está en las regiones temperadas de los dos hemisferios.

A. ASCOFOROS. Esporidias encerradas en tecas.

TRIBU I. — *ESFERIACEAS.*

Peritecio globuloso, cerrado, ostiolado, ostiolo papiliforme. Esporidias variadas, primitivamente encerradas en las tecas. Estroma variable ó nulo.

El género *Sphæria* Hall. habiendo sido ya desmembrado muchas veces, y no siendo los que han resultado de este desmembramiento aun generalmente admitidos, yo mismo no adoptaré aquí mas que aquellos acerca de cuyo valor hay bastante acuerdo. Me serviré de los otros como de nombres de secciones, para reemplazar las antiguas secciones de Fries, en la esposicion de las especies del género *Sphæria* conservado.

I. XILARIA. — XYLARIA.

Stroma verticale, clavatum subramosumve, supra fertile, carnoso-lignosum suberosumve, initio velo farinaceo heterogeneo obductum, dein nudum vel hirsutum, atrum, intus albo-pallidum. Perithecia cornea, approximata vel regulariter dispersa, stromati immersa, collo brevi ostiolata. Nucleus gelatinosus, ex ascis convergentibus aut e columella centrali radiantibus, cylindricis, octosporis paraphysibusque compositus. Sporidia cornea, fragilia, fusca, continua, guttulas oleosas intus sæpe foventia.

XYLARIA Schrank. — Fries, *Syst. Orb. Veg.*, p. 106. — Corda. — Grev. — DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 448.— SPHÆRIÆ spec. Fries, *Syst. myc.*, et Auctt.

Estroma centrípeto ó vertical, ramoso ó frutescente, alguna vez simple y entonces conformado como porrita, ó terminado por una cabecita, lo mas frecuentemente fértil hácia el vértice, pero otras veces cargado de fructificacion en lo largo de la clávula ó de las divisiones, quedando estéril sola la base; primitivamente cubierto de un polvo harinoso heterogéneo, que es el residuo del velum; despues, desnudo y velloso, casi siempre de color negro al esterior y de un blanco pálido en el interior. Peritecios córneos, esparcidos ó dispuestos con cierta regularidad, inmergidos en el estroma, rara vez superficiales (como en nuestra primera especie de Chile), provistos de un ostiolo corto y en forma de cuello. Nucleus mucilaginoso, compuesto de tecas convergentes ó radiando de una columela central, cilindráceas, octósporas y de un número mayor ó menor de paráfisas. Esporidias córneas, frágiles, negras ó pardas, continuas, que parecen algunas veces tabicadas por el arrimo de los nucleolos ó de las gotitas oleaginosas que encierran.

Este género parece poco rico de especies en Chile, en donde está representado por la mas bella y mas desarrollada que vamos á describir y que hemos hecho figurar.

1. *Xylaria portentosa.*

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 9, fig. 1.)

X. lignosa; stipite basi ramoso-subfasciculato; clavulis elongato-linguiformibus, atris, intus cavis, undique perithecia magna superficialia, ovato-globosa crassa papillata gerentibus; sporidiis navicularibus binucleatis.

X. PORTENTOSA Montag., *in* Alc. d'Orbig. *Voy. Amér. mérid. Florul. Boliv.*, p. 46 et 1re *Centur.*, n. 33, *Ann. Sc. nat.*, 1837, p. 358. — SPHÆRIA ANTILOPEA Lév., *Champ. Mus. Paris.*, nº 294, *in eodem Diario*, 1846.

El estroma es ramoso desde la base, y los estipos, como fasciculados, son muy cortos y se terminan cerca de su orígen por una clávula en forma de cuerno ó de lengua, pues los hay

cilíndricos y otros comprimidos, cuya longitud varia entre dos y cuatro pulgadas y el grosor entre dos y cuatro líneas. Estos receptáculos comunes son negros por fuera y por dentro, y están cubiertos, de la base al vértice, por periteciós salientes de tal manera que son enteramente superficiales, ovóides ó globulosos, muy cercanos los unos de los otros y revestidos de paredes espesas y de un ostiolo, que ocupa su vértice. Al rededor de este ostiolo, luciente y en forma de pápula, se nota un sulco poco hondo. Las tecas están conformadas como porritas, casi pediceleadas, y encierran cada una ocho esporidias en forma de lanzadera de tejedor, pardas, dispuestas en dos ringleras, y en apariencia tabicadas transversalmente, lo cual proviene de la disposicion de los dos nucléolos ó esporidiolas.

Este magnífico Esferiáceo fué traido por el señor Alcide d'Orbigny, de Chile en donde crece en madera muerta. El señor Lherminier lo envió tambien de la Guadalupe al Museo de Paris.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 9, fig. 1. *Xylaria portentosa* de tamaño natural. — 1*a* Corte transversal del medio de una clávula, aumentada del doble, para señalar en un tiempo que esta es ligeramente comprimida, y que las celdas son salientes y aun sésiles en la periferia. — 1*b* Una de las mismas celdas aun mas aumentada, señalando mejor la disposicion que acabo de mencionar.— 1*c* Dos tecas aumentadas 380/1 é incluyendo en dos filas ocho esporidias biloculares. — 1*d* Tres de dichas esporidias aisladas y vistas del mismo aumento.

2. *Xylaria Hypoxylon*.

X. suberosa, simplex ramosaque, compressa, primo albo-pulverulenta, dein nuda nigra; stipite fusco-tomentoso.

X. Hypoxylon Grev.— Fries. — Clavaria Hypoxylon Linn.— Holmsk., *Otia*, I, p. 72 cum icone eximia. — C. cornuta DC., *Fl. Fr.* — Bull., *Champ.*, tab. 180. — Sphæria cornuta Hoffm.

Var. 1. Cupressiformis : *clavula discreta, cylindracea, cinereo-pruinosa dein nuda nigra, peritheciis prominulis scabra; apice sterili conico-acuminato, stipite clavula breviore; peritheciis majusculis, ostiolo prominulo punctiformi papillatis; ascis longis, cylindricis sporidia octona ellipsoidea, continua, uniserialia foventibus.* Sphæria cupressiformis Woodw., ex Fries. — Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 34. — Bertero, Coll. n. 1723. — DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 448.

Var. 2. Uniformis Montag., *Mss.* : *peritheciis majoribus magisque prominulis; stipite glabro tereti.*

Var. 3. Pedata Montag., — Fries; *glabra, nigra; clavula subdiscreta pedato-incisa; stipite tomentoso.* — SPHÆRIA HYPOXYLON var. PEDATA Fries V. A. H. *et Syst. myc.*, II, p. 338.

El estroma de esta especie es suberoso, casi plano, como listonado y muy ramoso desde la base en el tipo, de ramos con frecuencia dilatados en forma de cuernos de rezno, y tendidos como de abanico; negro por fuera, escepto en la juventud de la planta y en el vértice, en donde esta cubierta de un polvo blanco, que es el residuo del velum; al principio velloso en la parte inferior ó estéril, despues liso y glabro hacia el fin de la vida; blanco por dentro, y tuberculoso hácia lo alto en sus dos faces, y en la madurez, por la salida que hacen los peritecios. Estos son globulosos, negros, encajados en el estroma y provistos de ostiolos papiliformes. Las tecas son cilíndricas y encierran en una sola ringlera ocho esporidias elípticas, simples y de un bayo oscuro.

En la primera variedad, el estroma es simple y se compone de un pedículo corto, hinchado en una clávula cuya forma es la de un cipresito, de donde le viene su nombre, ó la de una rueca guarnecida, por causa de la punta acuminada que la termina. Los peritecios hacen una leve salida sobre el estroma. Toda la planta es negra, como tiznada de carbon y frágil.

La segunda variedad, que crece en Juan Fernandez sobre la *Splitgerbera fernandesiana* G., no difiere de la variedad *cupressiformis* que por la mayor proeminencia de los peritecios, lo cual da á los individuos mucha semejanza con estas reuniones de projectiles para metralla que se emplean, sobre todo, á bordo de los navíos de guerra. Enfin, en la tercera variedad, el pedículo se divide temprano en tres ó cuatro ramas comprimidas que parten del mismo punto y dispuestas como un abanico; su vértice está terminado por un borde estéril y membranoso en forma de cresta. No hay otra diferencia alguna. La fructificacion es la misma en las tres formas.

3. *Xylaria multiplex*.

X. cæspitosa, suberosa, fusco-atra; clavulis tereti-compressis subdivisis lævibus intus albis; stipitibus elongatis leproso-villosis.

X. MULTIPLEX Kunze *in* Weig., *Coll.*, sub SPHÆRIA — Fries, *Ecl. Fung. in Linnæa*, p. 536. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 35.

A primera vista se podria creer estar aun de observacion de alguna forma de la precedente, pero no es así y la especie es muy distinta y muy legítima. Los pedículos, con todo, son poco diferentes. La clávula es mas larga y llega, algunas veces, á

dos pulgadas de altura. El estroma es blanco al interior, delgado y de un pardo negruzco debajo de la corteza, que es casi negra. Los peritecios están inmergidos, nunca salientes, esféricos, muy delgados, negros por dentro. Solo los ostiolos hacen una leve salida afuera y siguen en su arreglo unas líneas negras con que el estroma está recorrido longitudinalmente; son, al principio, muy pequeños y puntiformes, pero en la madurez se dilatan y forman especies de pápulas aplastadas, rodeadas de un borde poco sensible y foradas en el centro.

Esta especie crece, en Juan Fernandez, en maderas muertas, y es muy comun en el continente á Valdivia, Chiloe, etc.

4. *Xylaria tenuissima.*

X. nigra; clavulis torulosis, elongatis, mucronatis; stipite gracili elongato scruposo-velutino, deorsum attenuato, sursum bifido; peritheciis semi-immersis; ostiolis obsoletis. n. v.

X. TENUISSIMA Montag., *Mss.* — SPHÆRIA (Cordyceps) TENUISSIMA Lév., *Champ. exot.*, n. 237.

Esta especie se parece, á primera vista, al *Sphæria multiplex*; pero difiere de él por la forma de los pedículos, que tienen tres centímetros de largo, son atenuados en su estremidad inferior, y cubiertos de un tejido bisóide negro, que desaparece en una edad avanzada; están comprimidos, se dividen (se ahorquillan) en su estremidad superior, y soportan cada uno una clávula alargada, torulosa, estéril en el vértice; los receptáculos (perithecia) son globulosos y hacen una salida muy marcada á fuera; los ostiolos son puntiformes, á penas visibles.

Esta especie, que describimos segun el señor Léveillé, fué recogida en las provincias australes de Chile.

5. *Xylaria microcephala.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 2.)

X. cæspitosa, minuta; stipitibus teretibus ramosis fusco-tomentosis; capitulo globoso depresso concolori; peritheciis paucis immersis intus albis.

X. MICROCEPHALA Montag., *Herb.*

En su juventud, á penas se ve esta especie, enteramente

sepultada en medio de un micelio tumetoso, pardo, muy abundante. Entonces, la cabecita no está aun desarrollada y parece como un punto blanco en el vértice del estipo muy velloso. Poco á poco, este se deslia del estroma bisóide que lo envolvia, y produce en sus estremidades libres, pues hemos anunciado que era ramoso, una cabecilla un poco deprimida y glabra. La planta entera no tiene mas de dos líneas de alto, y el receptáculo de los peritecios ofrece á penas media línea de diámetro. Los peritecios son en número de dos ó tres, pequeños á proporcion, y amarillos ó pálidos cuando los entaman.

No he podido hallar la fructificacion, bien que haya sacrificado, buscándola, muchos individuos del único ejemplar que poseo. Vecina por su forma del *X. pedunculata*, esta especie es ambigua y podria, con igual título, tal vez ser inscrita entre los *Hypoxylon*, pues así se burla la naturaleza de nuestras clasificaciones y las hace con mucha frecuencia ilusorias creando formas transitorias. Ademas, en sus diferentes edades, el *X. microcephala* es muy diferente de sí misma. Tiene tambien alguna analogia con nuestro *Sphæria Heliscus*, del cual difiere por su forma y por la ramificacion de su pediculo.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 9, fig. 2. *Xylaria microcephala.* — 2*a* Reunion de muchos individuos de tamaño natural. — 2*b* Un solo aislado y aumentado de cinco á seis veces en diámetro. — 2*c* Corte longitudinal de un receptáculo para señalar las celdas *d, d, d* que ocupan su periferia, ocultas en el estroma; esta figura es aumentada como la que antecede.

II. RHIZOMORFA. — RHIZOMORPHA.

Stroma cylindricum aut compressum, crinale aut rhizomorphum, intus stuppeum, extus corticatum, lævigatum. Perithecia superficialia, subconica, lateralia, heterogenea. Sporæ (*ex* Léveillé) *ovoideo-triquetræ, continuæ, in strato celluloso parietali nidulantes.*

Rhizomorpha Roth, *Catal. Bot.*, I, p. 232. — Eschweiler. — Fries, *Fl. Scanica*, p. 346 *et Sum. Veg. Scand. pars post.*, p. 382. — Schmitz *in Linnæa*. — Choenocarpus Rebent. — Lév., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., XIX, p. 226, tab. 7, f. 11. — Usnea Dill.

Receptáculo filiforme ó comprimido, ramoso con ramos libres ó anastomosados; filamentoso en el interior, cubierto de una corteza lisa, muchas veces luciente, parda ó negra. Peritecios laterales, superficiales, leve-

mente cónicos y de una naturaleza diferente del receptáculo. Esporas continuas ó simples, ovóides y como comprimidas en tres faces, nacidas en la capa celular interior de la pared del peritecio.

Estas plantas, cuya fructificacion ha quedado largo tiempo ignorada y enteramente desconocida, vegetan al aire libre ó, como la especie siguiente, debajo de las cortezas de los árboles podridos.

Este género difiere del *Thamnophora*, género tropical, por la ausencia de tecas, segun M. Léveillé, y por sus peritecios laterales, y no terminales, segun Fries.

1. *Rhizomorpha subcorticalis*.

R. magna; stromate compresso fusco-nigricante demum corticato, nitido; fibris primariis parallelis fibras transversales hinc inde exserentibus et in reticulum irregularem cohærentibus; peritheciis (a me non visis) conicis.....

R. SUBCORTICALIS Pers., *Syn. Fung.*, p. 704.— Ach.— Fries.— R. FRAGILIS Roth.— *Fl. Dan.*, tab. 713.— Mich., *Gen.*, tab. 66, fig. 3.

Var. Tæniata: *fibris lutescentibus.*

Esta especie, de dimension gigantesca, nace entre la corteza y la albura de árboles viejos. Las fibras del estroma ó receptáculo rastrean en el sentido de su longitud; son dicótomas, planas, ó solamente comprimidas, anchas de una á tres líneas y dan nacimiento por cada lado á otras fibras, que hacen de esta vegetacion una suerte de enrejado muy irregular. La corteza es frágil y parda; cae en muchos puntos y deja desnudo el tejido esponjoso interior, absolutamente como sucede en las Usneas de la familia de los liquenes. No he visto los peritecios, que dicen cónicos.

El tipo de esta especie fué recogido por Bertero (Colecc., nº 1716), en la isla de Juan Fernandez; pero la variedad es mas comun en el continente de la República chilena.

III. HIPOCREA. — HYPOCREA.

Stroma carnosum aut byssinum, pulvinatum effusumve, læte coloratum. Perithecia membranacea, pallida, peripherica, ostiolata. Asci elongati, sporidia plurima, uni-aut pluriseriata hyalina continua et globuli ad instar prorumpentia.

HYPOCREA Fries, *Syst. Orb. Veg.*, p. 104. — Montag., *Cuba*, *Crypt. ed. fr.*, p. 334 *et Ann. Sc. nat.*, 2[e] sér., XIII, tab. 6 (non 16), fig. 4.

El estroma es variable por su naturaleza, y efectivamente se le encuentra carnudo ó bisóide, pulvinulado ó tendido, pero siempre de un color vivo y claro, es decir, nunca negro. Los peritecios son membranosos y pálidos, sepultados en el *tomentum* del receptáculo ó anidados en una capa particular á su periferia; alguna vez hundidos en la propia substancia del estroma, rara vez salientes en su superficie. Las tecas alargadas, filiformes, cilíndricas, acompañadas de numerosas parafisas incolóreas, que encierran esporidias simples, globulosas, ordinariamente uniseriadas, ó colocadas en una sola ringlera. Estas, despues de la ruptura de las tecas, están frecuentemente reunidas como un rosario y se escapan del peritecio bajo la forma de un glóbulo.

Este género es intermediario entre el *Cordyceps*, que aun no tiene representante en Chile, y el *Nectria*, que tiene muchos, entre los cuales, dos le son propios. Se halla ser al *Hypoxylon* lo que el *Cordyceps* es al *Xylaria*, y difiere principalmente del primero por la naturaleza carnuda y colorada de su receptáculo, pues, en el uno como en el otro, los peritecios están enderezados y periféricos, y las esporidias unitabicadas. En todo caso, en el uno, son pardas, al paso que en el otro son incolóreas. Las especies crecen en las cortezas de ramas caidas y en madera muerta, rara vez en las hojas.

1. ***Hypocrea rufa.***

H. carnosa, convexo-plana, irregularis, rufa, intus ablida; ostiolis prominulis.

H. RUFA Montag., *Hist. nat. Canar. Bot. pars ult.*, p. 83. — SPHÆRIA Fries. — Pers.— *Fl. Dan.*, tab. 1781, fig. 2.

El estroma es convexo, deprimido, carnudo, bermejo tirando al color del tabaco de España, blanquizco por encima cuando lo entaman; con la mayor frecuencia orbicular, pero tambien, algunas veces, irregular, por causa de la confluencia y de

la soldadura de dos ó tres individuos; es ademas muy variable entre una y tres líneas de diámetro. Los peritecios son pálidos, despues rojos, sumamente pequeños é imposibles de distinguir sin el auxilio del lente. Los ostiolos hacen una leve salida mas colorada por la parte de afuera. Las tecas, rodeadas de paráfisas, son alargadas, filiformes y encierran, en una sola ringlera, diez y seis esporidias globulosas, simples é incolóreas.

Esta especie es comun en Chile; crece en el *Fagus obliqua*, como la siguiente, de la cual, tal vez, no es mas que una variedad ó un estado adelantado.

2. *Hypocrea gelatinosa*.

H. carnosa, convexa, æqualis, opaca, intus albida; peritheciis prominentibus obscurioribus.

H. GELATINOSA Tode, *Meckl.*, 2, p. 48, sub SPHÆRIA. — Fries, *Sum. Veg. Scand. pars post.*, p. 383.

Esta especie, que tambien varia en las gradaciones de su coloracion, es tan semejante á la precedente, que me limitaré á indicar las principales diferencias que existen entre ellas. Así, su receptáculo ó estroma queda pálido ó de mezclilla, como gelatinoso, de manera que deja ver los peritecios por transparencia. Estos tienen un ostiolo mas fuerte y mas saliente. La fructificacion es la misma.

Crece en los mismos lugares.

3. *Hypocrea atro-virens*.

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 4.)

H. carnosa, convexa, placentiformis, confluens, olivaceo-nigrescens, madore atra; peritheciis periphericis, globosis, minutis, stromati pallido immersis concoloribusque.

H. ATRO-VIRENS Montag., 4ª *Centur.*, n. 90, *in Ann. Sc. nat.*, décembre 1843. — SPHÆRIA CONTORTA Schwz? — S. RIGENS Fries?

Esta esferiácea singular viene en tropa en madera muerta desnuda de corteza. El estroma es carnudo, ancho de una á dos líneas, plano ó levemente convexo, libre debajo por su borde, que es ondeado y de un color que pasa del verde aceitunado al verde botella; es blanco por dentro; si se entama, se ven los perite-

cios ordenados en la periferia, en un mismo plano; son pequeños, muy pálidos, redondeados, del todo inmergentes en el receptáculo general; su diámetro no escede un veinte avo de línea.

No he podido encontrar en mis muestras ni tecas ni esporidias. Bertero habia tomado esta planta por una *Tremella*. He recibido, en seguida, del señor Berkeley, bajo el nombre de *Sphæria contorta* Schwz., una *Sphæriacea* que me parece idéntica á esta. Por otro lado, Fries ha descrito, en el *Elenchus Fungorum*, II, un *Sphæria rigens*, que me parece tambien poco diferente. Sin esta disidencia, no hubiera dudado yo en dar á mi especie el nombre de *Hypocrea rigens*, que llevará sin duda algun dia, si la identidad de los tipos se verifica.

Fué enviada por Bertero, que la encontró cerca de Rancagua.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 9, fig. 4. *Hypocrea atro-virens*. — *4a* Fragmento de madera vieja cargado de varios individuos de esta Hipoxilea vistos de tamaño natural. — *4b* Un individuo aislado y aumentado cinco á seis veces en diámetro. — *4c* Corte vertical de otro individuo aumentado ochenta veces para señalar la disposicion de las celdillas en la faz superior. — *4d* Cinco celdillas aumentadas 25/1.

IV. HIPOXILON. — HYPOXYLON.

Stroma cupuliforme marginatum vel pulviniforme effusum heterogeneum et a matrice discretum. Perithecia in stromate peripherica, cornea, primitus velo pulveraceo conspersa aut carbonacea matricique innata. Asci tubuloso-clavati, sporidia octona uniserialia fusca continua, raro ad speciem septata et ad instar pulveris atri explodenda, episporio fragili (!) insignita includentes.

Hypoxylon Bull., *pro parte*. — Fries. — DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 446, *excl. spec. astromaticis.*

Receptáculo conformado ya como cúpula y por consiguiente marginado, ya como cojinete, ó aun tambien del todo estendido sobre la matriz, de la cual se le puede separar constantemente. Su vegetacion es muy diferente de la de las *Xilarias* y su naturaleza heterogénea en la matriz. Peritecios córneos ó carbonáceos, encajados en la capa periférica del estroma, primitivamente cubiertos y como polvoreados de un *velum* pulverulente. Tecas tubulosas ó claviformes que encierran ocho espo-

ridias. Estas son pardas, simples ó en apariencia provistas de un tabique transverso, lo cual proviene ordinariamente de la presencia de dos gotitas oleaginosas ó de dos esporidiolas; su color es pardo ó de pulga, y su epísporo frágil; están colocadas en una sola ringlera en la teca, y se escapan de ella con elasticidad bajo la forma de un polvo negro.

Este género ocupa el medio entre las Xilarias y las Esferias propiamente dichas. Difiere de los géneros sus vecinos no solo por las esporidias ópacas y de color pardo, sinó tambien por sus peritecios dispuestos en la periferia de un estroma horizontal, enteramente estraño á la matriz; en una palabra, por sus caractéres de vegetacion.

Las especies halladas en Chile son bastante numerosas y lo serán aun mucho mas á medida que se busquen con particular cuidado. El número, incomparablemente mayor, que M. Leprieur ha recogido de ellas en la Guiana permite sospechar que un micólogo esperto triplicaria ó cuadruplicaria fácilmente la lista.

1. *Hypoxylon Berterii.*

(Atlas botánico. — Criptogámia, lám. 9, fig. 3.)

H. orbiculare, subsessile; peritheciis globosis prominulis, papillatis in stromate crasso albo plano-convexo undulato atro-corticato immersis.

H. Berterii Montag., *Fl. J. Fern.*, p. 7, n. 58, sub Sphæria.

Esta especie se parece un poco á un berrete catalan. El estroma es orbicular, carnudo, blanco en lo interior, revestido de una corteza negra, en la cual, cuando se entama, se encuentran los peritecios; su diámetro no escede casi nada tres líneas, ni su espesor dos. Por estar el centro deprimido, está él como marginado por la salida de un realce ondeado y obtuso. Se hallan muchos de ellos, mas de una vez, aproximados ó estrechamente reunidos, pero de ningun modo confluentes. Los peritecios ocupan la periferia; son esféricos, delgados, negros, y su ostiolo hace una salida sobre el receptáculo. Las tecas, como porritas alargadas, contienen en una sola hilera, pero sensiblemente

imbricadas, ocho esporidias pardas, cimbiformes y continuas, es decir, sin ninguna traza de tabique.

Nuestra especie, vecina del *H. repandum* Fries, difiere de este por sus dimensiones, por su modo de vegetacion, mas análogo al de la siguiente; por sus peritecios globulosos, jamás oblongos ni lineares, anidados en la carne blanca del estroma. Bertero la descubrió en la isla de Juan Fernandez, en donde crece sobre las maderas viejas.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 9, fig. 3. *Hypoxylon Berterii.* — 3*a* Dos individuos enteros y de tamaño natural.— 3*b* Uno de los dos aumentado y cortado en su mitad y longitudinalmente para señalar en *c*, *c*, *c* la posicion de las celdillas y la carne blanca interior *d* de su estroma. — 3*e* Una teca aumentada 380/1 incluyendo ocho esporidias. — 3*f* Tres esporidias libres y del mismo aumento.

2. *Hypoxylon ustulatum.*

H. effusum, crassum, undulato-rugosum, primitus carnosum, cinereo-albidum, pulverulentum, tandem carbonaceum, friabile, nigrum, a matrice separabile; peritheciis ovoideis magnis fuscis, ostiolo mamillari prominulis.

H. USTULATUM Bull., *Champ.*, tab. 487, fig 1. — Montag., 2ª *Centur.* — Fries, *Sum. Veg. Scand.*— SPHÆRIA DEUSTA Hoffm. — Nees ab Esenbeck, *Syst. der Pilz.*, fig. 316.— Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 37. — Bert., *Coll.*, n. 414.

Esta especie empieza á crecer por la primavera. Su estroma tendido, carnudo, lácio, como salpicado de polvo blanco, que le da un color ceuizo, se abotaga, se pone poco á poco negro y muy frágil á la menor presion. Las placas que forma son grandes, orbiculares ú oblongas por confluencia; rugosas, ondeadas y mas espesas en el medio que por los bordes, que son notablemente sinuosos. Los peritecios son ovóides, visibles á la simple vista, tan pronto como se entama el estroma y vienen á terminar en la superficie de este, horadeándola con su ostiolo protuberante. Las tecas son largas, cilíndricas, muy delgadas y soldadas juntas; contienen cada una ocho esporidias pardas, naviculares ó fusiformes, como jorobadas, porque uno de sus lados es recto al paso que el otro es convexo.

Fries dice que esta especie tiene las esporidias biloculares; una gota oleaginosa les da esta apariencia, pero en realidad, son simples y continuas. En nuestro *H. mauritanicum* (*Fl. Alg.*, p. 454), hay dos gotitas. En este particular las figuras de los *Mycologische Heften* están erradas y el error es debido á una ilusion de óptica. Lo que nadie ha dicho hasta ahora,

segun creo, es que las esporidias del *H. ustulatum* son comprimidas como granos de lino, á los cuales se parecen bastante bien. El que no observase este hongo en todas las fases de su evolucion estaria espuesto á hacer de él muchas especies, y lo que es mas, á atribuirlo á otros géneros, á otra familia. Así me sucedió á mí mismo, cuando entregado sin guia al estudio de estos vegetales inferiores, no habia adquirido aun el hábito de las observaciones microscópicas, ni, consiguientemente, ninguna esperiencia, figurándome que esta *Hipoxilea*, en su primera edad, era una *Teléfora;* y en efecto, tiene entonces un poco su porte y apariencia. De aquí, las palabras del diagnosis dado por Wallroth, hablando del estroma « *griseo-cinerascentibus subcarnosis thelephoroideis.* »

Bertero la halló en marzo en los troncos del *Citharexylon cyanocarpon.*

3. *Hypoxylon pachyloma.*

H. orbiculare aut ellipticum, planum, cuticula scissa sublevata marginatum, extus et intus atrum, opacum; peritheciis immersis sphæricis majusculis, ostiolo vix exserto instructis; sporidia minutissima.

H. PACHYLOMA Montag., *Mss.* — SPHÆRIA PACHYLOMA Lév., *Champ. Mus. Paris*, p. 259, n. 309.

Esta especie, muy distinta de todas sus cogenéricas, se parece mucho mas á los *H. nummularium* DC. y *H. Micraspis* Montag., que al *Diatrype Stigma* Fries. Los peritecios, que no hacen ninguna salida sobre el estroma, son mas bien redondeados y globulosos que ovóides, ó se hacen tales sino es por un efecto de su presion mutua. El estroma forma placas orbiculares del ancho de una pieza de veinte sueldos, perfectamente planas y como engastadas en la corteza. La fructificacion, de que no habla M. Léveillé, es lo que sobretodo presenta esta Hipoxilea de mas notable. Las esporidias, pardas, encerradas, en número de ocho, en tecas cilíndricas y hialinas, son ademas las mas pequeñas tal vez de todo el género; vistas de plano, son amigdaliformes, pero parecen reniformes, cuando se examinan de perfil. Su longitud escede á penas de un cuatro centésimo de milímetro.

Creo que el árbol sobre cuya corteza se encuentra es un laurel.

4. *Hypoxylon concentricum.*

H. maximum, globoso-difforme, turbinatum vel hemisphæricum, extus crustaceum subcorticatum carbonaceo-atrum, intus cinereo-fuscum stratisque concentricis cellulis verticalibus sejunctis zonatum; peritheciis

oblongis amplis monostichis immersis cortice carbonaceo demum deciduo tectis, nigro-farctis; ostiolis conicis non aut vix prominulis.

H. CONCENTRICUM Montag., 2e *Centur.*, *Ann. Sc. nat.*, juin 1840. — Fries, *Sum. Veg. Scand.*, *pars post.*, p. 384. — SPHÆRIA CONCENTRICA Bolton, tab. 180. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 331. — VALSA Scop., *Carn.*, II, p. 399.

En su juventud, el estroma es liso, turbinado, salpicado como de orin, pero creciendo, se acerca á la forma esférica ó hemisférica, y se pone rugoso, cubriéndose de una corteza luciente y friable, parda y despues negra. Cortándolo en sentido vertical ó segun su eje, se observa que está compuesto de zonas celulosas sobrepuestas y de color cenizo ó fuliginoso. Como en todas las congenéricas, los peritecios ocupan la periferia; son oblongos, enderezados y tan apretados el uno contra el otro, que toman muchas veces la forma lanceolada. A penas se distingue el ostiolo. Las tecas contienen esporidias pardas, simples y que tienen la forma de semilla de melon.

Esta especie varia mucho en cuanto á su dimension. Tenemos de ella individuos adultos de Argel gruesos como una avellana, pero adquiere ordinariamente el volúmen de una manzanita.

Bertero recogió sus ejemplares por mayo, en la isla de Juan Fernandez, y los envió bajo el nº 413.

5. ***Hypoxylon coccineum***.

H. mediocre, subglobosum, confluens, primo miniato-rubiginoso, demum ferrugineo-nigrescens intus fibroso-radiatum, atro-nitens, peritheciorum minutorum ovoideorum periphericorum ostiolis prominulis tuberculosum, fragiforme.

H. COCCINEUM Bull., *Champ.*, tab. 495, fig. 2. — SPHÆRIA FRAGIFORMIS Pers., *Syn. Fung.*, tab. 1, fig. 1 et 2. — Nees, *Syst. der Pilz.*, fig. 309. — Schm. et Kunze, *Myc. Heft.*, II, tab. 1, fig. 20, bona. — S. BICOLOR DC. — S. RADIANS Tode. — LYCOPERDON VARIOLOSUM Linn.

Los botones que constituyen esta especie son superficiales, globulosos ó hemisféricos, del grueso de una avellana; bastante parecidos á una fresa, cuya semejanza es mucho mas evidente aun en los años tiernos, en que el estroma está como salpicado de bermellon. Poco á poco, este polvo cae y se ven montones de individuos mas ó menos aproximados, alguna vez confluentes, cuyo color pasa á rojo de ladrillo; despues, se pone negruzco y la periferia se carga de tubérculos debi-

dos á la salida de los ostiolos. El interior del receptáculo es luciente, sedoso, de un pardo fuliginoso y parece formado de fibras que radian de la base. Los peritecios son ovóides y están anidados en la capa cortezuda del estroma; caen algunas veces con ella, pues ella es muy friable. Los órganos de la fructificacion difieren á penas de los del precedente.

Bertero y el señor Gay recogieron esta *Hipoxilea* sobre las cortezas de árboles en Chile, en donde parece tan comun como en Europa. Nuestros ejemplares viven sobre el *Fagus obliqua.*

6. *Hypoxylon rubricosum.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám, 10, fig. 2.)

H. superficiale aut per epidermidem erumpens, tuberculosum, rimoso-corrugatum, rubricosum; perilheciis ovoideis periphericis atris, intus albis, stromate olivaceo-fuliginascente (*albido-cinereo* Fries) *immersis.*

H. RUBRICOSUM Fries, *Sum. Veg. Scand*, l. c, p. 384. — SPHÆRIA RUBRICOSA Ejusd., *Elench. Fung.*, II, p. 63.— DR. et Montag., *Fl. Alg.*, 1, p. 463.

Se distinguirá á primera vista este Hipoxilon por las manchas vinosas ó de un púrpura violado que produce en la corteza de los árboles. Primitivamente desarrollado debajo de esta, su estroma la rompe para mostrarse afuera y queda rodeado de los pedazos que levantó. Este estroma es, en general, mucho mas pequeño que el del precedente y su forma es diferente de la suya. El vértice es muy convexo, pero al mismo tiempo es deprimido; es rugoso, resquebrajado y de un color de ladrillo, de donde le viene su nombre específico. En nuestras muestras, el interior es de un color aceitunado sucio, que se acerca del del bollin. Los peritecios son ovóides, pequeños y provistos de un cuello muy corto, terminado por un ostiolo, que concluye haciendo una pequeña salida sobre el estroma, sobre todo visible cuando este está despojado de su *velum*; su cavidad está entapizada de una capa blanca. Las tecas son cortas, cilíndricas, no soldadas entre ellas, como en las demas especies que acabo de describir; están acompañadas de paráfisas numerosas y encierran, cada una, ocho esporidias dispuestas en una sola ringlera. Estas esporidias son pardas, elípticas, biloculares, es decir, divididas en dos celdillas distintas, por un tabique

transversal. Se ve por esto, que se apartan del tipo. Con todo, tal vez este tabique no es mas que aparente y el resultado del arrimo de dos esporidiolas ó gotitas oleaginosas.

El *H. rubricosum* es comun en Chile; crece sobre las cortezas de los árboles, y principalmente sobre las del *Fagus obliqua*, en Valdivia.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 10, fig. 2. *Hypoxylon rubricosum*. — 2*a* Parte de la cáscara con muchos grupos de esta especie vista de tamaño natural. — 2*b* Corte vertical pasando por el medio de los dos, estroma aumentado ocho veces para señalar la disposicion de las celdas ó peritecios 2*c*-2*c* en la periferia. — 2*d* Una teca aumentada 380/1 acompañada de algunas paráfisas 2*e* é incluyendo ocho esporidias biloculares. — 2*f* Tres de dichas esporidias aisladas y del mismo aumento.

7. ***Hypoxylon crocatum***. †

H. late effusum, tenue, planum, superficiale, pulvere (velo) croceo tectum; peritheciis oblongis vel obovatis vix prominulis, ostiolo minutissimo atro papillatis.

H. CROCATUM Montag., *Herb.*

El estroma, largo de seis pulgadas, delgado, ancho de dos y superficial, no tiene media línea de espesor; es negro, como tiznado de carbon por dentro y parece, en sus tiernos años, como salpicado de un polvo azafranado, que acaba sin duda por desaparecer. Los peritecios son oblongos, muy apretados uno contra el otro, negros por dentro y poco salientes á la superficie, á no ser por su ostiolo, que visto por el lente, hace al estroma puntuado de negro. Las tecas son cilíndricas, algo encogidas en forma de pedículos por la base, y acompañadas de paráfisas filiformes y sencillas; contienen ocho esporidias cada una, dispuestas en una sola ringlera, las cuales son oblongas, de un pardo que tira al negro, desiguales, es decir, que uno de sus lados es casi recto y el otro convexo, circunstancia que las hace parecer jorobadas; en el centro se ve una gota gruesa oleaginosa.

Bertero halló esta especie en Monte la Leona, en madera muerta, en la que forma placas irregulares de un bello color de azafran. Yo la habia al principio considerado como una variedad del *Hypoxylon rubiginosum*, cuyo velum pulverulento, en razon del clima, habia adquirido una gradacion de color mas aproximada al color del azafran que al del orin. Con todo, despues de haberla estudiado á fondo, y con toda la atencion que pude, me he con-

vencido de que no podia pertenecerle ni aun tampoco como variedad. Si se pudiese imaginar un *Hypoxylon coccineum* perfectamente estendido, no *fragiforme*, se hallaria tanta mas analogia entre esta especie y la nuestra, que sus peritecios tienen poco mas ó menos la misma configuracion. Por consiguiente, difiere por la forma estendida y no radiante del estroma, por tecas separables y no soldadas ó aglutinadas entre sí, persistentes ademas, acompañadas de paráfisas distintas y de esporidias mas chiquitas de un buen tercio. Los micólogos juzgarán si estos caractéres bastan para autorizar, como yo lo creo, la separacion de estos dos Hipoxilones, ó bien, si á pesar de la diferencia manifiesta de la forma de los peritecios y de su salida á penas sensible, se la puede reputar simplemente, como yo lo habia hecho al principio, como una variedad ó forma del *Hypoxylon rubiginosum*.

8. ***Hypoxylon serpens.***

H. effusum, tenue, applanatum, nigrum; peritheciis subglobosis prominulis papillatis.

H. SERPENS Fries, *Sum. Veg. Scand.*, l. c.— SPHÆRIA SERPENS Pers., *Syn. Fung.*, p. 20 —Nees, *Syst.*, fig. 317.—Montag., *Fl. J. Fernand.*, nº 36.— S. MAMMÆFORMIS Hoffm. (non Pers.), *Veg. Crypt.*, tab. 3, f. 1.

Sumamente variable en cuanto á su forma y á sus dimensiones, esta hipoxílea ofrece un estroma oblongo, irregular, con frecuencia muy alargado por la confluencia de muchas placas, aplastado, primero cubierto de un velo pulverulento cenizo, luego desnudo y de un negro opaco, en la superficie del cual hacen una salida bastante espresada peritecios que lo ponen coliculoso. Estos son bastante grandes, globulosos, lisos y negros por dentro; su vértice proeminente está superado de un ostiolo en forma de papilla. Las tecas son de forma de porrita ó cilíndricas, y encierran de seis á ocho esporidias oblongas, descoloridas, con dos nucléolos ó esporidiolas.

Nuestras muestras fueron recogidas en las cortezas de ramas de árboles; las de Bertero (Colecc., nº 1691), en madera muerta desnuda de corteza, en Juan Fernandez.

9. ***Hypoxylon hypomiltum.***

H. convexo-deplanatum, orbiculare aut effuso-confluens, atro-purpureum; peritheciis ovoideo-oblongis nigris pulvere rubiginoso interpersis prominulis vertice collabentibus.

H. HYPOMILTUM Montag., *Ann. Sc. nat.*, juin 1840, 2ᵉ *Centur.*, n. 45.

Estroma convexo muy deprimido, casi plano, orbicular ó irregular por la confluencia de muchas placas, muy finamente granuloso, mirándolo por el lente, de un color púrpura-negro que se esparce al rededor y tiñe la madera de un viso de orin. Peritecios enderezados, monósticos, ovóides ú oblongos, prominentes á la superficie del estroma, haciéndolo asi tuberculoso; son negros por dentro, y presentan en los intérvalos que separan el uno del otro, un polvo de un encarnado ferruginoso; su vértice está superado de un ostiolo puntiforme á penas visible, y se hunde en forma de copilla, á consecuencia de su blandura natural. No he hallado teca alguna, porque sin duda estaban absorvidos de nuevo. Esporidias ovóides ó semejantes á las pepitas de uvas, pardas, cercadas de un limbo transparente; se hallan dispersas sin órden en la masa celulosa del núcleus. Algunas me han parecido biloculares.

En cuanto al porte, este *Hypoxylòn* semeja bastante al precedente, pero el color del estroma se aproxima mas al del *H. rubricosum.* Por otra parte, los peritecios, que hacen una salida manifiesta á la superficie, están hundidos formando copilla en su vértice, lo cual denota una blandura que contrasta con la rigidez de las del *H. serpens.* Cito esta especie segun el señor Léveillé.

10 *Hypoxylon annulatum.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 10, fig. 3.)

H. convexo-hemisphæricum aut irregulariter effusum, confluens, crassiusculum, nigricans intus concolor; peritheciis globosis, tandem subtus subliberis, in disco deplanato annulato-marginato papillari-ostiolatis.

H. ANNULATUM Montag. — SPHÆRIA Fries, *El. Fung.*, II, p. 64. — S. MARGINATA Schwz., *Fung. Amer.*, p. 190, n. 1176, non Fries. — HYPOXYLON OPHTHALMIDION Montag., *Herb.*

Var. β. Depressum Montag., 2ᵉ *Centur.*, *in Ann. Sc. nat.*, 2ᵉ sér., XIII, p. 352. — Fries, l. c. — SPHÆRIA TRUNÇATA Schwz. (*in litt. ad cel.* Fries, *non Syn. Carol.*): *irregulariter effusum innato-pruinosum purpurascenti-nigrum; peritheciis prominulis dein apice lato depresso-truncato marginato papillatis.*

Los hay de dos formas ó de dos variedades bien distintas. En el tipo, los peritecios son dos veces mas gruesos y hacen una salida mas espresada sobre el estroma, el cual es hemisférico, al paso que está deprimido, y con frecuencia, es plano en la

variedad ; es ancho de dos á cuatro líneas y bastante regular ; pero deja de serlo cuando muchas pústulas llegan á confluir juntas. Al principio, su color es amarillento, luego se cubre de un polvo pardo, que cae y deja desnuda su corteza negra y opaca. Los peritecios son espesos, bastante grandes, globulosos y algunas veces oblongos á consecuencia de su mutua presion; están encajados en el estroma hasta la mitad de su altura, y aun hay muchos, que en la madurez, parecen no estar prendidos mas que por la base. En la variedad, están tan íntimamente soldados, que no se les ve mas que el vértice. Lo que distingue sobretodo esta hipoxílea, es que este vértice ofrece una área plana y marginada, en el centro de la cual se nota un ostiolo papiliforme. La fructificacion es semejante á la del *H. pachyloma*.

Esta especie crece sobre la corteza de los árboles y principalmente en el *Fagus obliqua*. No existe de ella mas que un solo individuo de la variedad en la coleccion del Museo de Paris; pero Bertero habia enviado tambien el tipo de las mismas comarcas. Una circunstancia muy digna de ser notada, es la grande semejanza del *H. annulatum* á otra planta de una serie paralela, quiero decir el *Trypethelium madreporiforme* Eschw. Es tal en efecto esta semejanza, que seguramente no se podrán distinguir á no ser comparando su fructificacion.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 10, fig. 3. — 3*a* Hongo de tamaño natural sobre una cáscara. — 3*b* Tres peritecios aumentados de ocho veces, enteros y vistos de faz para señalar el disco marginado en el centro del cual se ve el ostiolo.— En el mismo grupo y del mismo aumento se ve en 3*c* un cuarto peritecio desprovisto de su emisfero superior para señalar su concavidad y su fondo. — 3*d* Una teca acompañada de parafisas, aumentado 380/1 é incluyendo ocho esporidias sencillas. — 3*e* Varias de dichas esporidias libres, de las cuales algunas vistas de lado tienen la forma de granos de café.

11. *Hypoxylon anthracodes.*

H. subeffusum, contiguum, leve, aterrimum; stromate carbonaceo; peritheciis irregularibus; ostiolis minimis punctiformibus.

H. ANTHRACODES Fries, *Ecloge Fung.*, p. 544, sub SPHÆRIA.— Montag., *Fl. Juan Fernand.*, n. 39.

Receptáculos estendidos sobre la corteza cuya cutícula han levantado, y formando placas mas ó menos estendidas y confluentes, lisas, negras, y puntuadas por la leve salida de los ostiolos. Peritecios oblongos ú obovóides, mono-ó polisticos,

muchas veces irregulares por efecto de su mutua presion. Esporidias naviculares ó amigdaliformes, bastante grandes (un centésimo de línea), pardas y cuyo endósporo es continuo ó separado. No he podido hallar teca alguna, porque sin duda son reabsorvidas temprano.

Esta especie crece sobre el *Xanthoxylon Mayu*. Las muestras de Juan Fernandez enviadas por Bertero son algo diferentes de aspecto de las de la Guyana; pero ambas concuerdan por los caractéres arriba señalados.

V. DIATRIPO. — DIATRYPE.

Stroma erumpens, e matrice ut plurimum formatum nec unquam ab eadem discretum. Perithecia demersa, in collum rectum elongata et sæpius in rostrum producta. Asci et sporidia variabiles.

DIATRYPE Fries, *Sum. Veg. Scand., sec. post.*, p. 384.

Receptáculo formado por la matriz, mostrándose afuera, pero no separándose nunca de ella. Peritecios inmergidos en el estroma, que es tambien mas ó menos colorado, prolongados en forma de un cuello derecho ó de pico. Las tecas y las esporidias varian.

Este género se distingue al punto del precedente por su estroma y sus peritecios terminados por un cuello ó un pico: difiere del *Valsa* por sus ostiolos no convergentes y su fructfiicacion. Sus especies, bastante raras en Chile, se desarrollan sobretodo en el tejido mismo de la corteza. Para dar una idea de su estructura, Fries la compara al género *Trypethelium* de la familia de los Liquenes; el género *Valsa* es tambien, segun él, mas análogo al *Pyrenastrum* (*Parmentaria* Fée).

1. ***Diatrype enteroxantha.***

D. inæqualis, suborbicularis (in nostris exempl. transversim erumpens sublanceolata) intus aureo-pulverulenta; disco rugoso nigro; peritheciis atris, oblongo-ovoideis; ostiolis prominulis punctiformibus.

D. ENTEROXANTHA Berk., *Dec. of Fung.*, nº 110, sub SPHÆRIA.

Disco negro, transversal, lanceolado y no redondeado, lo cual es sin duda debido á la naturaleza diferente de la corteza. Estroma de un bello amarillo vitelin en lo interior. Peritecios

en número de diez á quince, ovóides ú oblongos, enderezados, negros, encogidos formando un cuello corto que va á finalizar en el disco por un ostiolo del mismo color y un poco saliente. Tecas (que son los de nuestro género *Valsa*, Fl. Alg.) coliformes ó en forma de rueca, muy pequeñas, encerrando ocho esporidias hialinas como ellas, cortas, oblongas y algo encorvadas en forma de riñon; tienen 0,0065 milím. de largo.

Esta especie es vecina del *Diatrype flavovirens*, del cual se distingue sobretodo por el color de su estroma. He podido comparar mis muestras con las de mi amigo el señor Berkeley, originarias de la Guyana, y no he hallado entre ellas mas que leves diferencias en la forma de las pústulas, las cuales no autorizan á separarlas.

2. ***Diatrype vitellina***. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 10, fig. 4.)

D. erumpens, irregularis; peritheciis sphæricis atris, nigro-farctis, stromati carnoso vitellino immersis, ostiolo brevi crasso prominulo instructis.

D. (Sphæria) VITELLINA Montag., *Mss., in Herb. Mus. Paris.*

El estroma amarillo de esta especie se desarrolla debajo del epidermis de las cañas ó pajas, y despues de haberlo levantado, se muestra á fuera bajo una forma muy irregular. Las pústulas son chiquitas y se reunen algunas veces en estrías prolongadas. Los peritecios, globulosos, negros, de un ocho á un cuarto de línea de diámetro, no dejan aparecer mas que su ostiolo corto y espeso que disuena por su color diferente del del estroma amarillo en el cual están anidadas. Las tecas son cilíndricas, adelgazadas en forma de pedicelo en la base, largas de 0,15 milím., y encerrando ocho esporidias en una sola ringlera. Estas, del todo semejantes á las del *Sphæria herbarum*, están tabicadas en todos sentidos y semejan bastante á un muro hecho de piedra sillar, de donde nace el epiteto feliz de *sporidia muralia*, que un botánico aleman les ha dado en la familia de los liquenes. Por lo demas, son oblongas y fuliginosas.

Esta especie, bien que cogida en un estado bastante imperfecto y en corta cantidad, me ha parecido noobstante muy distinta de las *S. S. gyrosa et radicalis*, á las cuales semeja solamente por su estroma. Crece en Valdivia, en las cañas del Colligue.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 10, fig. 4. *Diatrypa vitellina.* — 4*a* Planta de tamaño natural parásita sobre una especie de *Chusquea.* — 4*b* Grupo de peritecios aumentados diez veces, con uno abierto en *c*, para señalar el color interior del peritecio. — 4*d* Otro grupo de peritecios del mismo aumento, con el hemisferio superior caido. — 4*e* Una teca con ocho esporidias murales del grueso de 380/1 y 4*f* tres esporidias libres para mejor señalar sus tabiques transversales y verticales.

VI. DOTIDEA. — DOTHIDEA.

Perithecium proprium nullum, vel cum stromate celluloso confusum, raro tenuissime membranaceum. Cellulæ subrotundæ, nucleo globoso ceraceo firmo, rarius gelatinoso diu farctæ, quandoque ostiolo papillato instructæ, sæpius vero ore simplici apertæ. Asci erecti, paraphysibus immixti. Sporidia simplicia, continua aut subbilocularia.

Dothidea Fries, *Obs.*, II, p. 347 et *Sum. Veg. Scand.*, *sect. post.*, p. 386.

Peritecio nulo, ó confundido con un estroma celuloso, ó en algunos raros casos, formado de una membrana de la mayor tenuidad. Celdillas redondeadas, llenas de un núcleus globuloso, de consistencia cerácea ó gelatinosa, abriéndose, lo mas comunmente, por un simple poro, pero provistas tambien algunas veces de un ostiolo en forma de papilla. Tecas enderezadas, entremezcladas con paráfisas. Esporidias continuas ó, en apariencia, biloculares.

La ausencia de peritecio propio; los núcleus anidados en un estroma discreto; tecas encerrando esporidias incolóreas, con la mayor frecuencia sencillas; un cuello que va á parar en la superficie del estroma por un simple poro, ó se prolonga un poco en forma de ostiolo, tales son los caractéres que distinguen este género de los precedentes y de los siguientes. Convengo en que no hay traza alguna de peritecios en el *D. Berberidis* DNtrs. que Fries da de él hoy dia (1850) por tipo; pero en la mayor parte de las demas especies se halla uno membranoso cuya textura es evidentemente diferente de la del estroma en que está envuelto.

1. *Dothidea Drymidis.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 5.)

D. amphigena, erumpens, globosa, rugulosa, atra, opaca; cellulis periphericis sphæricis minutis; ostiolis obsoletis.

D. Drymidis Lév., *Champ. exot.*, n. 285.

Nacidos debajo de la cutícula de la hoja, los estromas de esta especie la rompen y se muestran bajo la forma de globulillos negros y opacos, del tamaño de un grano de cañamon. Las celdillas son chiquitas, no teniendo las mas amplias mas que un vigésimo de línea de diámetro, anidadas en lo interior de la periferia de un estroma negro y rellenas de un núcleus blanco. M. Léveillé dice las tecas ovóides alongadas, y las esporidias elípticas, sencillas, hialinas y dispuestas en dos filas; en cuanto á mí, no he podido hallarlas, sin duda porque no he tenido un número suficiente de individuos para hacer mis indagaciones.

Este hongo crece esparcido por ambas faces de las hojas del *Drymis chilensis*, y semeja á un *Sclerotium.*

Esplicacion de la lámina.

Lám. 9, fig. 5. *Dothidea Drymidis* bajo la forma de granos negros en la superficie de una hoja del Canelo (*Drymis*) figurada solo su estremidad y de tamaño natural. — 5*a* Un corte vertical pasando por el centro del estroma, aumentado 25 veces y señalando las celdas de su periferia. No he podido ver los órganos de la reproduccion.

2. *Dothidea conspurcata.*

D. amphigena, superficialis; stromate membranaceo plano maculas orbiculares piceas efformante; cellulis raris hemisphæricis poro pertusis.

D. conspurcata Berk., *Descr. of Exot. Fung. in Lond. Journ. of Bot.*, tom. V, p. 399.

Su estroma forma sobre las dos faces de las hojas del *Myrtus Luma* manchitas pardas redondeadas, que M. Berkeley compara, y con razon, á suciedades de mosca. Consiste en una simple capa de celdillas radiando de un centro comun, como en el género *Micropeltis.* Se ve aquí y allá sobresalir algunas casillas hemisféricas, perforadas de un poro en el vértice. El núcleus, que es blanco, descansa á descubierto sobre el parenquima de la hoja. La fructificacion, sin duda irregular, consiste en una multitud de esporas semejantes á las de muchos

Sphæronema, lo cual hace dudar del puesto que debe ocupar esta especie.

Ha sido hallada por Bertero en la isla de Juan Fernandez.

3. *Dothidea granulosa.*

D. hypophylla, erumpens; cellulis constipatis punctiformibus intus albis in crustam atram opacam orbicularem vel, ob confluentiam, irregularem minutissime granulosam connatis.

D. granulosa Klotzsch, *Mss. in Hb.* Hook., *secund. cl.* Berkeley, l. c. — Hook. et Arn., *Beechey's Voy.*, t. II, p. 54.

Las celdillas, sumamente chiquitas, nacen debajo de la cutícula de la faz inferior de las hojas del *Eugenia Temo.* Aisladas en el principio, bien que aproximadas en crecido número en el mismo punto, concluyen soldándose por el vértice en una corteza frágil y de un negro opaco, la cual, mirada por el lente, parece como ligada. Las plaquitas se agrandan y se hacen, por confluencia, irregulares en su contorno. Como de la superficie del estroma no baja tabique alguno que separe los núcleus, sucede que estos se reunen á la estremidad en una sola capa blanca, compuesta de tecas enderezadas. Estas tecas son iguales en longitud al espesor de las placas, que es de un vigésimo de línea; son de forma de porrita y encierran cada una ocho esporidias ovóides, transparentes, conteniendo dos nucleolillos ó esporidiolas desiguales. No hay paráfisa alguna.

Esta especie fué cojida en Valparaiso por Bertero y otros viajeros; crece en las hojas de una especie de *Baccharis*, y en las de un Mirto. Ya habia analizado yo veinte veces esta planta para ver su fructificacion, pero siempre sin buen éxito, hasta que recientemente, hice una última tentativa con fruto. Es preciso no confundir esta Dotidea con la planta homónima del señor Léveillé, y cuyo nombre debe de ser cambiado.

VII. NECTRIA. — NECTRIA.

Perithecia libera, membranacea, flaccida, læte colorata, papilla pallida instructa, stromate tuberculariformi, byssaceo aut passim oblitterato circumposita aut semi-immersa. Nucleus fluxilis pallidus guttæ vel floccorum alborum instar expulsus. Asci sporidia octona hyalina subbinucleata includentes. Ad cortices et ligna.

Nectria Fries, *Syst. Orb. Veg.*, p. 105 et *Sum. Veg. Scand.*, p. post, p. 387.

Peritecios membranosos ó carnudos, libres, blandos, nunca negros, lo mas frecuente encarnados, amarillos ó naranjados, provistos en el vértice de una papilla en manera de ostiolo, y sobrepuestos á un estroma del mismo color, carnudo ó bisóide, rara vez obliterado, ó medio encajados en su substancia. Núcleus espulsado en la madurez en forma de gotitas ó de copos blanquizcos. Tecas encerrando ocho esporidias hialinas, y en apariencia, divididas por un tabique transversal.

Este género, en la primera de las obras citadas de Fries, formaba una seccion del *Hypocrea*, y así lo habia considerado yo en mis Criptogamias de las Canarias y de Cuba. En la *Flora de Argel*, M. Durieu y yo lo habíamos propuesto con el nombre de *Cucurbitaria* Grev.; pero en el dia, convengo en que el nombre de Fries tiene la prioridad. Difiere de las *Esferias* propiamente dichas por el color y la consistencia de sus peritecios, y casi nada se distingue del *Hypocrea* sino es por su posicion en la superficie del estroma, y por la fructificacion.

1. *Nectria ochracea.*

N. erumpens; stromate subnullo; peritheciis sphæricis, læte ochraceis, furfuraceis, ostiolo papillæformi impresso; ascis clavatis sporidia bi-trinucleolata foventibus.

N. OCHRACEA Fries, *Sum. Veg. Scand.*, 387. — SPHÆRIA Grev., *in litt. ad* Fries, *El. Fung.*, II, p. 79.— Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 41.— DR. et M., *Fl. Alg.*, I, p. 476.

os peritecios de esta especie salen del epidermis en forma de globulillos granulosos de color de ocre. Cada grano representa una celdilla ó peritecio soldado por la base con su vecino. Este peritecio está superado de un ostiolo poco aparente, en forma de papilla y rodeado de un surquito. Las tecas están en forma de porrita y contienen ocho esporidias oblongas, en las cuales se pueden distinguir dos ó tres esporidiolas, las unas y las otras incoloreas y muy pelucidas.

Esta especie es comun en Chile, sobre las cortezas, y parece poco distinta de la siguiente, con la cual se halla mezclada algunas veces.

2. *Nectria cinnabarina.*

N. cæspitosa; stromate tuberculariæformi; peritheciis globosis cinnabarinis corrugatis decolorantibus; ostiolo papillæformi; ascis brevibus ventricosis sporidia elliptica bi-triannulata foventibus.

N. CINNABARINA Fries, l. c., p. 888. — SPHÆRIA Tode. — Grev., *Scot. Crypt. Fl.*, tab. 135.— S. DECOLORANS Pers.— S. FRAGIFORMIS Sow. *non* Pers.

Aquí tenemos un estroma aparente, de un amarillo naranjado, saliente de la corteza en forma de tubérculo del grueso de un guisante, y en la periferia del cual están situados los peritecios, en crecido número. Estos son esféricos, grandes como cabezas de alfiler, primero de un bello encarnado, luego parduscos, muy rugosos, ahondados en forma de cúpula en el vértice, y provistos en el centro de un ostiolo papiliforme. Las tecas, mayores que en el precedente, bien que conformadas lo mismo, encierran ocho esporidias oblongas, transparentes y marcadas por un tabique transversal, rara vez por dos.

Indico esta especie segun el señor Léveillé, que la ha confundido, tal vez con alguna razon, con el *N. ochracea.*

3. *Nectria coccinea.*

N. cæspitosa; stromate tuberculariformi lutescente; peritheciis ovoideis lævibus læte rubris; ostiolo papillæformi; sporidiis oblongis transversim uniseptatis.

Var. Sanguinella: *peritheciis subsolitariis erumpentibus; stromate vix ullo.*

N. COCCINEA Fries, l. c. — SPHÆRIA Pers., *Syn.*, p. 49 et *Icon. et Descr. Fung.*, tab. 12, fig. 2.— Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 40.

La variedad es notable por la ausencia casi completa de un estroma. Los peritecios salen aisladamente, ó en grupo sobre un mismo plan, de las hendijas de la corteza y su forma ovóide queda algo alterada por el collapsus que resulta de la flaqueza, de la blandura de su pared membranosa. En todo caso, este collapsus no es regular como sucede en los *N. N. cinnabarina* y *Cucurbitula*, y tiene lugar en todos sentidos.

La especie difiere de la precedente por el color y el pulido de sus peritecios, que, por lo demas, no se ahondan de un modo regular. Los órganos de la fructificacion son los mismos, en cuanto á las formas, pero mas chiquitos casi de la mitad. La variedad crece en Valdivia, en las cortezas.

4. *Nectria discophora.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 6.)

N. cæspitosa; stromate oblitterato; peritheciis globosis magnis lævibus rubro-fuscis, ostiolo in centro disci planiusculi eximie orbicularis papillæformi; ascis deliquescentibus sporidia oblonga medio transversim septata foventibus.

N. DISCOPHORA Montag., *Fl. J. Fern.*, nº 42, sub SPHÆRIA. — LYCOGALA Bertero, *Mss., Coll.*, n. 1700.

Esta especie es análoga, por el disco de su vértice, al *Hypoxylon annulatum* arriba descrito. Los peritecios salen por grupitos (de cinco á ocho) de las hendijas de la corteza; son lisos, mas abultados que los de las precedentes, y notables no solo por su color, que se pone pardo castaño con la edad, sino tambien y sobre todo por el disco orbicular y plano que corona su vértice, y en el medio del cual se ve el ostiolo. Su grande espesor, y la rigidez que resulta de ella son causa de que no se ahonden. Algunas veces, se hallan quebrados al fin de su vida. El estroma está escondido debajo de la corteza, y poco aparente. Las tecas parecen deber ser absorbidas de nuevo prontamente, pues aun en los individuos jóvenes no se hallan ya. Las esporidias oblongas ó naviculares, algunas veces en forma de 8, están en apariencia tabicadas transversalmente y como angostadas al nivel del punto de contacto de los dos núcleolos ó esporidiolas.

Esta especie, eminentemente distinta, fué enviada por Bertero, quien la habia cojido en la isla de Juan Fernandez, por el mes de mayo, en las cortezas de los árboles de los bosques de las montañas.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 9, fig. 6. *Nectria discophora.* — 6*a* Corteza con varios grupos de individuos y otros esparcidos. — 6*b* Dos individuos aislados y aumentados 25 veces. — 6*c* Porcion de la periferia de un corte transversal de un peritecio para señalar en *d* la disposicion de las celdillas corticales y en *e* el espesor y la estructura de la pared de este mismo peritecio, de un aumento de 380 veces el diámetro. — 6*f* Cuatro esporidias del mismo aumento y primitivamente incluidas en una de las tecas que se resuelven muy temprano.

5. *Nectria aurantia.*

N. byssiseda; peritheciis gregariis subrotundis papillatis aurantio-rubris e subiculo effuso aurantio emergentibus.

N. AURANTIA Fries, *Summa Veget. Scand.*, p. 388.—SPHÆRIA Pers., *Syn. Fung.*, p. 68 et *Icon. et Descr. Fung.*, tab. 12, fig. 4. — Grev., l. c., tab. 78.

Estroma tumetoso, naranjado, irregularmente estendido sobre el himenio del hongo, en donde esta especie vive parasita. Peritecios carnudos, numerosos, aproximados, redondeados, de un encarnado-naranjado, provistos de un ostiolo obtuso, saliente, por donde se escapa una herbilla blanca. Por un tiempo húmedo, el núcleus gelatinoso es el que se lleva tras sí á las esporidias en el momento de su madurez. En la sequedad, estas mismas esporidias elípticas, transparentes, tabicadas, primitivamente encerradas en tecas cilíndraceas, forman un polvo blanco sobre el estroma y al rededor de los ostiolos.

Esta especie fué hallada en Valdivia sobre el himenio del *Polyporus versicolor*.

6. *Nectria australis.* †

(Atlas botánico.— Criptogamia, lám. 10, fig. 1.)

N. byssiseda; peritheciis gregariis ovoideis epapillatis cupulari-collabentibus fuscis, e subiculo byssaceo effuso pallido emergentibus.

N. AUSTRALIS Montag., *Mss. in Herb. Mus. Paris.*

De una capa espesa de filamentos bisaceos, irregularmente estendida sobre la corteza, se ve salir un crecido número de peritecios, que por el hundimiento cupuliforme de su vértice, podrian ser considerados, á primera vista, como pertenecientes á una *Peziza* de la tribu de las *Tapeziæ*. Estos peritecios son membranosos, delicados, negruzcos cuando están secos, ovóides ó rara vez globulosos, lijados, altos poco mas ó menos de un sexto de línea, hundidos hasta el medio en un subiculum blanquizco, y desprovistos de ostiolos ó de papillas. Vistos por el microscopio, su pared es de un amarillo sucio y fuliginoso, pero no es ni negra ni carbonácea. Está formada de filamentos como confervóides, lo mismo que la precedente, pero de un tejido menos apretado. Las tecas son cilíndricas, estrechas, largas de 0,15 milím., sin paráfisas. Las esporidias que encierran, en número de seis á ocho, son de forma de lanzadera, largas de 0,02 á 0,025 milím., tabicadas en apariencia ó conteniendo dos esporidiolas oblongas.

Esta especie crece en Chile sobre la corteza de los árboles.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 10, fig. 1. — 1*a* Porcion de corteza en la cual se ve la *Nectria australis* de tamaño natural. — 1*b* Un peritecio separado, ahondado hasta la mitad de su altura en el vello algodonado y blanco en 1*c*. — 1*d* Una teca aislada, aumentada 380/1 con seis esporidias — 1*e* Dos de dichas esporidias del mismo aumento, todavía jóvenes y 1*f* otras dos de mas edad y cuya aproximacion de los dos nucleolos simula un tabique mediano.

VIII. ESFERIA. — SPHÆRIA.

Perithecia atra, carbonacea, superficialia aut immersa et obtecta, tunc sæpe bicorticata, tunc tenuiora, papillata, ostiolata vel rostrata. Asci octospori paraphysibus immixti. Sporidia septata, maxime cœterum varia, interdum simplicia seu continua, pulveris ad instar explosa.

Sphæria Fries, *Sum. Veg. Scand.*, p. 388. — Sphæria Auctt. pro parte.

Peritecios carbonáceos, negros, frágiles, superficiales ó inmergidos en la matriz, cuyo tejido rompen para salir á fuera, provistos en su vértice de una papilla ó de un ostiolo en forma de pico mas ó menos alongado, enderezado y no convergente. Tecas conteniendo ocho esporidias sencillas ó mas ó menos compuestas, es decir tabicadas.

Como el agarico en los himenomicetes, este género es el mas numeroso en especies de todos los de la familia que nos ocupa en este momento. Y todavía, adoptando aqui las nuevas divisiones introducidas por Fries en la citada obra, se halla considerablemente reducido. Tal cual está establecido en el dia, encierra nada menos que siete á ochocientas especies. Por eso muchos distinguidos micólogos se emplean incesantemente de su desmembramiento. Los hongos que lo constituyen nacen todos en maderas muertas, cortezas de árboles, yerbas annuales ó vivaces, cañas ó pajas, hojas y su tejido, cuyas fibras ó la cutícula acaban de rasgar para salir al aire libre y diseminar sus seminulas. Chile no ofrece aun un número muy grande de ellas; pero un botanico, que empleándose en ello especialmente las buscase con cuidado, no podria menos de duplicarlo ó triplicarlo en poco tiempo.

SECCION I. Superficiales.

1. *Sphæria biformis.*

S. villosa; peritheciis ovoideis subtuberculosis, nigris, pilis strigosis concoloribus tectis; ostiolo subelongato.

S. BIFORMIS Pers., *Syn. Fung.*, p. 56, tab. 2, fig. 14. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 448.

Las casillas ó peritecios son libres, ovóides, esparcidos ó mas ó menos aproximados, negros, adelgazados por el vértice en forma de un pico corto y anguloso, y cubiertos de pelos concolóreos y articulados. Bien que las casillas estuviesen vacías, y que no pudiese yo, por consiguiente, describir su contenido, no dudo que sea esta la planta de Persoon, pues la figura que he citado de ella parece hecha por el patron mismo de mi muestra.

He hallado esta hipoxilea en un pedazo de madera muerta enviado por Bertero con el nº 196, habiendo sido cojida cerca de Rancagua.

2. *Sphæria Pulvinulus.*

S. villosa, erumpens; peritheciis sphæricis tandem collabenti-depressis astomis hirsutis atris; sporidiis cymbiformibus multicellulosis.

S. PULVINULUS Berk., *Dec. of Fungi*, n. 72.

Peritecios redondeados, del grosor de una grana de amapola, saliendo de las hendijas del epidermis, ya aisladas, ya en hilera una tras otra; son tan chiquitos que se necesita recurrir al lente para distinguirlos, lo mismo que en el *S. exilis*, con el cual nuestra especie tiene mas relacion. Medidos en la *camera lucida*, su diámetro es de un sexto de línea; son negros, ovóides, es decir, mas anchos por el vértice que por la base, y enteramente cubiertos de una vellosidad corta y apretada, formada de pelos sencillos, no tabicados, cuya longitud no depasa 0,04 milím. El núcleus, de un hermoso blanco, se compone de tecas en forma de porrita, acompañadas de paráfisas, y conteniendo ocho esporidias en forma de lanzadera, divididas, en todos sentidos, en un crecido número de celdillas análogas á las de nuestro *Phragmispora herbarum*.

Es bastante digno de curiosidad el encontrar en Chile esta Esferia de la

Nueva Holanda. Como he podido compararla con un ejemplar auténtico, estoy cierto de la identidad. Nuestra planta crece en las ramas caidas y en los troncos; Bertero la halló sobre el del *Bellota Miersii* G.

3. *Sphæria ovina.*

S. villosa; peritheciis sparsis aut aggregatis subglobosis ovoideisque villo mucido albo tectis; ostiolo nudo papillato nigricante; sporidiis longis linearibus.

S. OVINA Pers., *Syn. Fung.*, p. 71. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 446.

En nuestros ejemplares, hallamos los peritecios tambien sobre madera desnuda como sobre la corteza de ramas de árbol. Estos peritecios son globulosos ú ovóides, esparcidos ó aproximados, cubiertos, escepto el ostiolo cónico, que es negro, de un vello blanco, cotonado y muy apretado. La fructificacion, semejante á la del *Sphæria Montagnei* Fries, consiste en tecas lanceoladas, encogidas por la base en un largo pedícelo, y no acompañadas de paráfisas. Estas tecas encierran ocho esporidias lineares, largas de un quinto de línea, ó poco mas ó menos, anchas de 0,0035 milím., divisas por muchos tabiques transversales, que probablemente no son mas que el punto de contacto de las ocho esporidiolas que contienen.

Esta especie crece en Chile.

4. *Sphæria Bombarda.*

S. fasciculata, nigro-fusca; peritheciis majusculis oblongis ventricosis mollibus; ostiolo papillæformi nigro deciduo; sporidiis ut in priori.

S. BOMBARDA Batsch, *Cont.*, I, p. 217, f. 181. — Nees, *Syst. d. Pilz.*, fig. 357. — Montag., 2e *Centur.*, n. 54, pl. 19, f. 5.

En los ejemplares de Chile, los peritecios aun no adultos, son flojos y hundidos en sí mismos; los he visto en el mismo estado en una muestra de los *Scleromycetes Sueciæ.* En el estado regular, están enderezados, son oblongos y algo ventrudos, negros, lisos, obtusos por el vértice, en donde se ve un ostiolo muy chiquito en forma de papilla; su pared es muy espesa y como carbonácea. Encierran un núcleus compuesto de tecas y de esporidias semejantes á las del *S. ovina.* Estos órganos en la figura citada de Nees, son diferentes de los que he representado en mi segunda centuria.

La planta chilena no tenia esporidias, no habiendo llegado á madurez; crece en maderas viejas medio pudridas.

5. *Sphæria mammæformis.*

S. denudata, major, atra; peritheciis gregariis lævibus subconfluentibus; ostiolo papillæformi; sporidiis cymbiformibus continuis spadiceis.

S. MAMMÆFORMIS Pers., *Syn. Fung.*, p. 64. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 455. — Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 43. — Bertero, *Coll.*, n. 1725. — HYPOXYLON GLOBULARE Bull., *Champ.*, tab. 444, fig. 2; rectius quoad fructificationem.

Los peritecios están aislados ó aproximados en corto número (dos á cuatro); son globulosos, sésiles, de un negro opaco y del grosor de un grano de cáñamo, con paredes delgadas y frágiles, y provistos en el vértice de un ostiolo en forma de papilla, lo cual les da una grande semejanza á una teta, de donde viene su nombre específico. Las tecas se sueldan entre sí, y se hallan las esporidias seriadas en medio del núcleus así transformado. Estas esporidias, en nuestra planta, son de un buen tercio mas gruesas que en el ejemplar de los *Scleromycetes Suecicæ* ó en individuos bien fructificados que yo he cojido en el bosque de Meudon, junto á Paris.

Esta especie no difiere del *S. aquila* Fries mas que por la ausencia del *subiculum;* á lo menos la fructificacion es idéntica en una y otra especie, y esta fructificacion es la de los hipoxilones, entre los cuales Bulliard la ha colocado. Nuestras muestras vienen de Bertero, que las habia cojido en los ramos de un mirto de Juan Fernandez.

6. *Sphæria sublimbata.*

S. denudata, gregaria (compositaque), superficialis; peritheciis rigidis atris, basi expansa hemisphærico-truncatis bicorticatis; ostiolo papillæformi; sporidiis oblongis continuis inæquilateris fuscis.

S. SUBLIMBATA DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 499.

Peritecios superficiales, aislados, esparcidos ó reunidos por aproximacion, cubiertos de una suerte de corteza crustácea que encierra algunas veces muchos de ellos. Son hemisféricos, anchos de media línea por la base, como truncados en el vértice, es decir, representando un cono rebajado, de un negro opaco, levemente rugoso, provistos de un ostiolo papiliforme en el

centro. La base de la corteza esterior ó falso estroma, ya sea en las casillas sencillas, ya en las pustulillas confluentes, se estiende en un limbo sobre la caña. Las tecas cilindráceas, prontamente reabsorbidas, dejan las esporidias seriadas en el núcleus. Estas, en número de ocho en cada teca, son pardas, sencillas ó continuas, casi reniformes, ó á lo menos jorobadas, permaneciendo uno de sus bordes recto, al paso que el otro es convexo. No hay mas paráfisas que los jóvenes tecas. He visto en la coleccion una variedad compuesta, es decir, cuyo estroma cortical reune muchos peritecios.

Crece en los tallos del *Chusquea Cumingii.*

7. *Sphæria applanata.*

S. sparsa, atra, opaca; peritheciis orbiculatis lævibus convexis, subtus applanatis; ostiolo simplici pertuso; sporidiis minutissimis globosis

S. APPLANATA Fries, *Obs.*, I, p. 181 et *Syst. mycol.*, II, p. 463.— Klotzsch, *Nov. Acta Acad. Natur. Curiosor.*, tom. XIX, suppl. 1, p. 242.

Peritecios saliendo de las hebras leñosas, rugosos, aplastados en la base, convexos por encima, luego hundidos formando cúpula y casi planos. No sé si mi ejemplar de los *Scleromycetes Sueciæ* es regular, pero la fructificacion que le he encontrado pertenece mas bien al *Sphæronema* ó al *Aposphæria.*

Esta especie no existe ni en la coleccion de Bertero, ni en la del señor Gay; por consiguiente, la cito aquí por la autoridad de el señor Klotzsch, que anuncia en la citada obra que fué cojida por Meyen en las pendientes del Tinguiririca, en Chile; crece sobre las cortezas.

8. *Sphæria sordaria.*

S. denudata, subemergens, gregaria, atra; peritheciis globosis mollibus collabentibus rugulosis cum ostiolo obsoleto confluentibus; sporidiis cymbiformibus continuis brunneis.

S. SORDARIA Fries, *Syst. myc.*, II, p. 458.

La madera muerta descortezada y blanqueada por la vetustez parece estar cubierta de un polvo negro opaco, cuando se halla invadida por esta especie. Los peritecios son muy chiquitos, globulosos, negros, muy aproximados en sitios, y salen de entre las hebras leñosas; por lo demas, son opacos y frágiles,

bien que muelles y blandos, por causa de la delgadez de su pared. Por ser los estiolos confluentes con el vértice de los peritecios, estos toman la forma algo cónica. La fructificacion es semejante á la del *S. mammæformis.*

Esta especie crece tambien en Chile.

SECCION II. Emergentes.

9. ***Sphæria excavata.***

S. obturata, erumpens, sparsa; peritheciis planis atris demum collabescenti-cupuliformibus; ostiolo papillæformi prominente; sporidiis oblongis multicellulosis.

S. EXCAVATA Fries, *El. Fung.*, II, p. 101.

Los peritecios salen de debajo de la corteza; son aplastados, orbiculares, lisos, desnudos y glabros. Tan pronto como el núcleus está evacuado, se hunden por el centro y representan una cúpula de *Lecidea*, cuyo borde fuese aun adelgazado. La fructificacion es, poco mas ó menos, la del *Sphæria herbarum*, de la cual hemos hecho (*Fl. Alg.*, p. 447) el tipo de nuestro género *Phragmispora*, y se aproxima tambien, por consiguiente, de la del *S. Pulvinulus*, arriba descrita.

Bertero ha cogido esta especie en Quintero, en la corteza del *Bellota Miersii* G., y la envió con el nº 658.

10. ***Sphæria angustata.***

S. sparsa; peritheciis ligno nigrescente immersis tandem prominulis globosis atris, albo-farctis; ostiolo æquali lineari angustissimo; sporidiis fuliginosis ellipticis multiseptatis.

S. ANGUSTATA Pers., *Syn. Fung.*, p. 55.— Fries, *Syst. myc.*, II, p. 470.— Schmidt et Kunze, *Myc. Heft.*, II, tab. 1, fig. 8.

Las casillas negras, esféricas, del grosor de un grano de migo, están hundidas en la corteza ó en la madera y no dominan hasta muy tarde; su interior es blanco, como cotonado, y su ostiolo lineal, del ancho del peritecio é igual. Al principio, solo él hace salida á fuera y no se ve mas que él; no se parece poco á un Hysterium, cuyos dos labios estuviesen muy aproximados. El núcleus está compuesto de tecas cilíndricas muy largas en las cuales están encerradas, en una sola ringlera,

ocho esporidias elípticas, al principio incolóreas y de tres globulillos, poniéndose luego poco á poco de color de ollin y divididas en celdillas por tabiques transversales (tres á cinco), y algunos otros longitudinales. Nada semejante se ve en la figura citada, que me parece errónea con respecto al fruto, pero exacta por lo demas.

Esta especie fué hallada en Coquimbo por el señor Gaudichaud, sobre ramitas mezcladas con usneas.

11. *Sphæria apiospora.*

S. erumpens, linearis, atra; peritheciis globosis uniserialibus albo-farctis, stromate fusco connexis; ostiolis hemisphæricis umbilicatis; sporidiis ovato-oblongis appendiculato-pyriformibus.

S. apiospora DR. et Montag., *Fl. Alger.*, I, p. 482, tab. 25, fig. 1; fructus.

Esta esferia forma sobre las cañas estrías lineares-lanceoladas, muy estrechas y paralelas, de un negro pardo, mas ó menos alargadas por confluencia. Los peritecios son globulosos, deprimidos, uniseriados, rodeados y reunidos por una suerte de estroma bisáceo pardusco, y llenos de un núcleus blanco. Los ostiolos, dispuestos en línea en las hendijas de la caña, á penas son salientes, hemisféricos y ombilicados por el centro. Las tecas tienen la forma de una porrita y encierran ocho esporidias colocadas en dos ringleras. Estas son hialinas, obovóides ó piriformes, algo combadas en forma de una virgulilla y llevan en su parte inferior adelgazada una especie de apéndice que las hace parecer articuladas en este sitio.

Crece en las cañas, al mediodia de la Francia, en tierra de Argel y en Chile.

12. *Sphæria spiculosa.*

S. subeffusa; stromate tenuissimo subcorticali matricem atro-inquinante; peritheciis globosis ligno immutato profunde immersis, atris; ostiolis erumpentibus longis teretibus tenuissimis; « sporidiis minutis elliptico oblongis triseptatis. »

S. spiculosa Pers., *Syn. Fung.*, p. 33. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 369. — DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 459.

Var. Medusina Montag., Mss.: *stromate erumpente radiato-fibroso.*

Los peritecios están anidados en la madera; son esféricos,

negros por fuera y por dentro; del grosor de una semilla de amapola, y superados de un ostiolo de forma de pico muy alargado, áspero, frágil y concolóreo. Se encuentra debajo de la corteza, cuando esta no está aun desprendida y caida, un estroma pardo, hebroso, el cual, en mi variedad *medusina*, sale al mismo tiempo que el ostiolo y le forma una suerte de gargantilla franjeada. Las tecas, que no se presentan en el tipo ni tampoco en la variedad de Chile, forman una porrita corta y contienen, en dos ringleras, ocho esporidias muy chiquitas, oblongas, hialinas y de tres tabiques transversales.

El tipo y la variedad crecen cerca de Valdivia sobre las ramas muertas de los árboles.

13. *Sphæria fœda*.

S. epiphylla, tecta, ovata, nigra, maculis pallidis insidens; peritheciis solitariis, globosis, nigris; ostiolis punctiformibus; sporidiis ovoideis continuis hyalinis, nucleum opacum foventibus.

S. FOEDA Lév., *Champ. Mus. Paris.*, n. 321. n. v.

Las hojas de las gramíneas, que dan nacimiento á esta esferia, son pálidas, descoloridas, y presentan receptáculos negros, alargados, encerrando en su espesor conceptaculillos (peritecios) redondeados, cuyo ostiolo es puntiforme. Las tecas, alargadas, cilíndricas, sin paráfisas, están ocupadas por ocho esporidias óvalas, sencillas, transparentes, dispuestas en una sola serie; su parte media presenta un núcleus opaco, redondeado, análogo á una esporidiola. Lév.

Esta especie, que no he podido hallar en la coleccion del Museo de Paris, crece sobre las hojas de las gramineas como la siguiente.

SECCION III. Erráticas.

14. *Sphæria Graminis*.

S. tecta, inæqualis, rugulosa, prominula, nigra nitens vel opaca, passim confluens; peritheciis subglobosis, primo pallidis, mollibus, tandem atris, parenchymate folii immersis; ostiolis latentibus; sporidiis majusculis ex oblongo fusiformibus triseptatis.

S. GRAMINIS Pers., *Obs. myc.*, I, p. 18, tab. 1, fig. 2. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 434. — Nees, *Syst. d. Pilz.*, f. 314. — ? DOTHIDEA GRAMINIS Fries, *Sum. Veg. Scand.*, *pars post.*, p. 387.

Las manchas negras, que esta especie forma en la hoja, son muy variables en cuanto á la forma y al tamaño, pues á menudo se reunen muchos grupos por confluencia; pero por lo comun, son oblongas ó lineales, negras, glabras, opacas ó lucientes indiferentemente, un poco desiguales, rugosas y aparentes de ambos lados de la hoja. Los peritecios están anidados en el paranquima de esta, alterado, como he dicho, globulosos, pálidos al principio, bastante aproximados, y luego se ponen negros. Su ostiolo es poco saliente. Las tecas, formando porrita corta, encierran ocho esporidias oblongas, hialinas y oscuramente tabicadas.

Esta planta no es rara en las hojas de las Gramíneas. Fries está incierto si debe reunirla con las Dotideas. Lo cierto es que varia mucho en las diferentes fases de su evolucion.

15. *Sphæria unguiculata*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 8.)

S. hypophylla; peritheciis globosis, endophyllis, atris; ostiolo eumorpho prominulo; sporidiis oblongis, simplicibus, fuscis, altero fine unguiculo hyalino instructis.

S. UNGUICULATA Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Los peritecios ocupan la mitad del espesor de la hoja y son aparentes en su faz inferior; son globulosos, de cerca de un décimo de línea de diámetro, negros y provistos de un ostiolo corto que va á finalizar al medio de una mancha negra, igual á la mitad del grosor de la casilla. El ostiolo está horadado de un poro visible por el lente. La fructificacion es singular; son tecas perfectamente cilíndricas, largas de 0,10 milím., anchas de 0,005 milím., conteniendo ocho esporidias en una sola ringlera. Estas son elípticas, largas de menos de un centésimo de milímetro, pardas, y en el centro de las cuales se percibe un grueso globulillo, que no es tal vez mas que una gotita oleaginosa. Pero es por donde difieren de todas sus vecinas, sin dejar de acercarse de las *S. S. apiospora*, *Collinsii*, *Virgultorum*, esto es, por la presencia de un apéndice chiquito hiálito en el estremo superior, mientras que en la primera de estas tres especies, el apendice análogo ocupa el estremo inferior.

He hallado algun individuo de esta notable especie al examinar las hojas de una planta que creo pertenece al género *Desfontainia*.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 9, fig. 8. — 8*a* Hoja señalando en su faz inferior puntitos negros que son los peritecios de la *Sphæria unguiculata* de tamaño natural. — 8*b* Uno de estos peritecios separados y aumentado de como 50 veces, pero cubierto todavía por el epidermis de la hoja, cuyos pedazos de la rotura se ven al rededor del ostiolo. — 8*c* Otro peritecio del mismo aumento y cortado verticalmente con la hoja para señalar el sitio que ocupa en el parenquima. — En *d* se ve su ostiolo que ha roto el epidermis, de las franjas del cual es rodeado en la figura que antecede. — 8*e* Una teca aumentada 380 veces, con ocho esporidias en una sola fila.— 8*f* Dos de dichas esporidias aisladas y aumentadas 780 veces.

16 *Sphæria* (*Bertia*) *moriformis*.

S. denudata; peritheciis maximis confertis rigidis obovatis corrugato-tuberculatis atris; ostiolo vix manifesto; sporidiis lineari-fusiformibus obtusiusculis incurvis uni-triseptatis hyalinis.

S. MORIFORMIS Tode, *Fung. Meckl.*, II, p. 22, tab. XI, fig. 90.— Fries, *Syst. myc.*, II, p. 458. — S. TUBERCULATA Grev., *Scot. Crypt. Flora*, tab. 39. — BERTIA DNtrs. *Cenno sulla trib. dei Pirenom. sferiac.*, p. 10.

La esferia que nos ocupa varia tambien mucho en sus formas, pues se halla cilíndrica, ovóide ó globulosa, aislada ó reunida en grupos mas ó menos numerosos. Es del grosor de un guisante, frágil, opaca, rugosa, y bastante semejante, en pequeño, al fruto de donde saca su nombre específico. Ordinariamente, se encuentra, como en el único ejemplar de Chile, en madera privada de su corteza, y mas rara vez nace en esta última. La pared del peritecio, sumamente espesa, y los tuberculillos que hacen su esterior desigual, forman dos caractéres que militan en favor de la legitimidad y de la conservacion del género *Bertia*. Las tecas tienen la forma de una porrita corta y son prontamente deliquescentes. Encierran cada uno ocho esporidias tan largas como las de las *S. S. Montagnei*, *Bombarda* et *ovina*, y hialinas como ellas ; pero son mas adelgazadas por las dos estremidades, las cuales, nonobstante, permanecen obtusas y marcadas de uno á tres tabiques transversales.

Es la variedad *globosa* Fr., la que lleva el ejemplar de Chile. Fries inclina por la adopcion del género *Bertia*, y creo que tiene razon. En todo caso, como se trata en este momento de la revision de las Esferiáceas, seria mas prudente, me parece á mí, esperar que se realizase una recomposicion

general para saber con certeza la importancia de los caractéres sacados de la fructificacion. En mi opinion, estos caractéres, así como se nota en los Liquenes, son poco sólidos, y sobretodo poco prácticos para la distincion de los géneros entre sí, si no concuerdan con los de la vegetacion.

17. *Sphæria* (*Aposphæria*) *lintearia*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 10, fig. 6.)

S. sparsa, semilibera; peritheciis subglobosis atris opacis, tandem collapsis; ostiolo crasso stricto truncato; sporidiis lineari-oblongis minimis, ascis nullis.

S. lintearia Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

Los peritecios están en parte ocultos entre las hebras del tejido de la tela basta sobre la cual esta esferia se desarrolla; son esféricos, deprimidos, algunas veces tambien hundidos, como en el *S. Lingam* Tode, negros y no tienen mas que un cuarto de línea de diámetro. El ostiolo es grueso, corto y recto, y como truncado; se rompe fácilmente, y la casilla, en este caso, queda anchamente abierta. Las esporas, sumamente chiquitas é inumerables, no nacen en las tecas y recuerdan las del género *Phoma*, á lo menos tal como yo lo comprendo.

Para quien conociese la *Aposphæria acuta* Berk., esta segunda especie del género no necesitaria de descripcion, pues solo difiere por el habitat, la inmersion y la opacidad de los peritecios.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 10, fig. 6. — 6*a* Pedazo de tela media podrida con la *Sphæria lintearia* de tamaño natural. — 6*b* Varios peritecios aumentados ocho veces y vistos de perfil y 6*c* otros vistos de faz. — 6*d* Esporas aumentadas cerca de 400 veces. — 6*e* Otra aumentada del doble.

TRIBU II. — *DIQUENACEOS.*

Peritecio disciforme ó abriéndose por una ó muchas hendijas.

IX. DIHUEÑE. — CYTTARIA.

Stroma carnoso-gelatinosum, subglobosum. Perithecia peripherica, immersa, primo clausa, tandem velo rupto discoideo-aperta. Asci parietales lineares, undique convergentes, immixtis paraphysibus. Sporidia oblonga, uniserialia.

Cyttaria Berk., *Mem. Soc. Lin. Lond.*, tom. XIX, p. 37 et in J. D. Hook., *Crypt. Antarct.*, p. 146.

Receptáculo gelatinoso-carnudo durante la vida, córneo cuando seco, de forma globulosa ó turbínea. Peritecios membranosos, amplios, oblongos, inmergidos en la periferia, al principio cerrados por una membrana que hace el oficio de velum, despues anchamente abiertos. Tecas convergiendo de todos los puntos de la casilla. Paráfisas bulbosas en la base, sencillas ó ramosas. Esporidias oblongas, dispuestas en un solo rango, en cada teca.

El lugar de este género escelente es difícil el determinarlo de un modo seguro. Por un lado, en efecto, podria ser comparado á Estictos aglomerados sobre un estroma, y por consiguiente militar entre los *Discomicetes*, en donde lo habia colocado M. Berkeley; por otro, presenta tal analogía, no digo por semejanza, entendámonos bien, con el *Hypoxylon concentricum*, que no le falta mas que tener peritecios carbonáceos y un ostiolo para tomar puesto en este género. Reflexionándolo bien, se aproximará uno mas de la verdad, considerándolo, con Fries, como análogo al género *Hypocrea*. Las especies, poco numerosas, nacen todas en hayas vivas. No se han encontrado mas que en Chile, en la Tierra de Fuego y en Van-Diemen y están conocidos con el nombre de Dihueñes; son comestibles y á veces los indios hacen chicha con ellos, pero muy pronto se llenan de gusanos.

1. *Cyttaria Berterii.*

C. aurantiaca, e globoso turbinata, areolata, areolis pentagonis; peritheciis immersis, magnis, oblongis, tandem late apertis, velo inflexo aut reflexo marginatis.

C. Berterii Berk., l. c., p. 51, tab. 4, fig. 2.

Receptáculo variable en grosor, segun la edad, desde el de un guisante grande hasta el de una manzana raneta, y en forma, de la globulosa á la turbinea. Se hallan tambien individuos muy deprimidos; pero no es el estado regular. El color es naranjado en el estado de vida, pero despues de la desecacion, este color desaparece para dejar su lugar al tinte de ocre pálido. La consistencia es carnuda en estado fresco, y es tambien suberosa, muy dura y cornea en los individuos desecados. En

una seccion vertical pasando por el medio del receptáculo, se puede adquirir la certeza de que el centro está pleno y no excavado, como en la *Cyttaria Gunnii.* Al mismo tiempo, se ve tambien que los peritecios están dispuestos en la periferia, como en los *Hypoxylon concentricum*, *coccineum*, etc. Estos peritecios son grandes, membranosos, adnacidos á la carne del estroma, al principio cerrados superiormente por un tabique membranoso en forma de parche de tambor, el cual concluye por rasgarse, y cuyas franjas se pliegan á fuera ó adentro de la abertura por donde han de escaparse las esporidias. Este orificio finaliza en el centro de una de las areolas pentágonas, con que el esterior del receptáculo está marcado. Las tecas nacen de todos los puntos de la casilla y convergean hácia el centro; están acompañadas de paráfisas numerosas mas largas que ellas, y encierran esporidias cuyo estado imperfecto no me permite mucho indicar la verdadera forma.

Este hongo crece muy comunmente sobre el *Fagus obliqua*, desde los 34 grados hasta la Tierra de Fuego y se muestra en la primavera y durante el estío. Habia sido enviado, despues de mucho tiempo, por Bertero, que en sus rótulos, no habla del uso que tenga en Chile como comestible. El señor Gay ha hecho un hermoso diseño de él, segun su naturaleza.

X. ESFERONEMA. — SPHÆRONEMA.

Perithecium sphæroideum, subverticale, membranaceum vel carbonaceum, poro simplici apertum vel in collum plus minusve productum, sporarum conglutinatarum globulo coronatum. Sporæ minutissimæ, primo sporophoris fultæ.

SPHÆRONEMA Fries, *Obs.*, I, p. 187, et *Syst. myc.*, II, p. 535.

Peritecio análogo al de las Esferias, pero superado con frecuencia de un cuello largo, horadado de un poro en el vértice por el cual se escapan las esporas. Estas formadas, primero, á la estremidad de numerosas esporóforas que entapizan lo interior de la casilla, salen con el mucílago del núcleus y se condensan en el vértice en un globulillo persistente ó caduco.

Estos hongos nacen en maderas muertas y en cortezas, rara vez en hojas como la especie siguiente, la cual es propia de Chile.

1. ***Sphæronema clavatum.***

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 9.)

S. peritheciis cæspitosis sphæricis carbonaceis atris, ostiolo elongato lævi, clavato, apice pertuso instructis; sporis minutissimis, lineari-attenuatis, continuis hyalinis.

S. CLAVATUM Lév., *Champ. Mus. Paris.*, n° 400.

Los peritecios reunidos en crecido número, y apretados uno contra otro, son superficiales sobre una especie de estroma negro como ellos, y que sale de debajo del epidermis de los ramos ó de las nerviosidades y de los bordes de la hoja. Son globulosos en la base, negros, carbonáceos, frágiles y superados de un ostiolo corto, cilíndrico, obtuso, ó en forma de porrita, en el vértice del cual se ve un poro. Las esporas que se escapan de ellos en la madurez, son transparentes, incolóreas, menudas, lineales, adelgazadas por las dos estremidades; su longitud es de 0,0055 milím.

Esta especie fué observada sobre los ramos, las hojas y aun tambien en las agallas del *Drymis chilensis.*

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 9, fig. 9.— *9a* Ramo señalando en *9b* un glomérulo de peritecios del *Sphæronema clavatum* de tamaño natural. — *9c* Varios peritecios separados y aumentados de 15 á 16 veces.— *9d* Seis esporas aumentadas 380 veces.

XI. ACTIDIO. — ACTIDIUM.

Perithecia carbonacea, fragilia, rotundata, stellata, rimis radiantibus dehiscentia. Sporæ lineares, septatæ, sporophoris suffultæ.

ACTIDIUM Fries, *Obs. myc.*, I, p. 190 et *Syst. myc.*, II, p. 595.

Peritecios negros, carbonáceos, frágiles, redondeados, estrellados, abriéndose del centro á la circunferencia por hendigas irradiadas. Esporas lineales tabicadas en apariencia y soportadas por esporóforas.

1. ***Actidium acervatum.*** †

A. corticola; peritheciis aggregatis radiato-stellatis, radiis (4-5) obtusis rima dehiscentibus.

A. ACERVATUM Montag., *Herb.*

Los individuos de esta especie se aglomeran sobretodo al rededor de las nudosidades de la corteza. Los peritecios son redondeados, estrellados, negros, de cerca de un cuarto ó de un sexto de línea de diámetro, y formando por su agregacion manchas negras oblongas de seis líneas á una pulgada en su mayor diámetro; semejan bastante bien á los ostiolos pentagonales del *Sphœria* (*Diatrype*) *quercina* Pers; pero los radios, que son obtusos, se abren por una hendija longitudinal.

No he hallado la fructificacion de esta planta, que se acerca del *A. Acharii*, y no se distingue de él, tal vez, mas que por su habitat. Fué cojida por Bertero.

TRIBU III. — *PERISPORIACEOS.*

Peritecios libres, ombilicados en el vértice, en donde se abren por un poro sencillo. Tecas aproximándose de la forma globulosa.

XII. QUETOMIO. — CHÆTOMIUM.

Perithecium adnato-superficiale, carbonaceum, fragilissimum, primo clausum, dein ore apertum aut varie ruptum, a basi ad medium pilis opacis simplicibus aut divergenti-ramosis vestitum et obvelatum, subiculo plus minusve evoluto fibrilloso-radiato suffultum. Asci clavati cito deliquescentes, sporidia continua fuliginosa foventes. Paraphyses nullæ.

Chætomium Kunze.— Fries.— Corda, etc.— Conopleæ spec. Pers.— Brond.

Peritecio superficial, adnacido en la matriz, carbonáceo, delgado y frágil, primero completamente cerrado, luego abriéndose por un poro, ó rompiéndose irregularmente en el vértice. De su base hasta hácia el medio de su altura, está cubierto de pelos enderezados, tiesos, opacos, sencillos ó ramosos, que forman una suerte de tupé en el vértice por su reunion. Enfin, descansa sobre un tejido bisóide, mas ó menos aparente, el cual radia de todas partes al rededor del punto de prendimiento. Tecas formando porrita fáciles de reabsorber y faltando con frecuencia. Esporidias sencillas no exactamente esféricas.

Solo conocemos una especie de este género en Chile.

1. *Chætomium elatum.*

C. sparsum et gregarium, fusco-nigrum, rarius olivaceo-nigrum; subiculi radiati floccis lævibus continuis aut subseptatis; peritheciis ovoideis, pilis superioribus longissimis crassis scabris vage divergentique-ramosis implexis, inferioribus brevioribus simplicibus; sporidiis mediocribus late ovatis obtuse apiculatis fuliginosis.

C. elatum Kunze, *Exsicc.* — Fries, *Syst. myc.*, III, p. 254. — Conoplea comosa Brond., *Mém. Soc. Lin. Paris.*, IV, p. 198; eximie, sed fructus deficit.

Los peritecios forman grupos mas ó menos numerosos, y están bastante aproximados unos á otros; son ú ovóides ó hemisféricos, negros, muy delgados y muy frágiles al menor choque; su fondo está fijado en el soporte ó en la matriz, por medio de filamentos bisóides que radian en todos sentidos. De esta base al medio de su altura, y algunas veces hasta cerca del vértice, están cubiertos de hebras tiesas, sencillas ó ramosas, con ramos divergentes, de los cuales los superiores, que son al mismo tiempo los mas largos, se enderezan formando un copete redondeado que los supera en forma de tupé. No se encuentran tecas en esta especie; las esporidias, pardas y medio transparentes, no pueden decirse esféricas, por la razon de que su perfil, en lugar de ser orbicular, está constituido por dos porciones de arco de círculo, que no son exactamente semi-circunferencias.

Esta planta fué hallada por Bertero en Rancagua, en astillas de madera muerta.

XIII. MELIOLA. — MELIOLA.

Stroma spurium, e fibris fuscis innatis ramosis a centro radiantibus tandem grumoso-confluentibus constans. Perithecia carbonacea, globosa, centro depressa, imo collapsa, poro pertusa, ambitu fibris erectis simplicibus rigidis septatis concoloribus cincta. Sporidia oblonga, septata, tandem fusca, bina ternave, ascis pyriformibus inclusa.

Meliola Fries, *Syst. Orb. Veg.*, p. 111. — Montag., *Cuba*, *Cryptog.*, p. 326.

Un seudoestroma formado de hebras pardas, ramosas, radiando de un centro comun, soporta los peritecios. Estos son negros, carbonáceos, globulosos, deprimidos

ú ombilicados en el centro, horadados de un poro y rodeados de hebras enderezadas, tiesas, sencillas, tabicadas y concolóreas. Las esporidias oblongas, primero hialinas, luego pardas y frágiles, están encerradas primitivamente, en cortísimo número (de una á cuatro), en tecas globulosas ó piriformes, análogas á las del género *Erisifo*, que el *Meliola* parece reemplazar bajo los trópicos. Crece esclusivamente en hojas muertas. El *Meliola* es un *Asterina* cuyos peritecios están cercados de fibras enderezadas; en la juventud, seria imposible el distinguirlos.

No podria decir en qué el *Myxothecium* Kunze difiere de este género.

1. *Meliola corallina.*

M. amphigena; hypothallo (stromate) maculæformi aterrimo; maculis orbiculatis; peritheciis magnis globosis, vix depressis, raro umbilicato-collapsis tandem circumscissis fibrisque atris rigidis nitidis cinctis; sporidiis triseptatis.

M. CORALLINA Montag., *Fl. J. Fern.*, n. 46, sub DOTHIDEA. – M. AMPHITRICHA Lév., l. c., nec Fries, nec Montag., *Cuba*, *Cryptog.*, p. 326.

Los peritecios tienen un diámetro de cerca de una cuarta parte de línea; su vértice está hundido á penas, y los pelos que los rodean son lucientes. Las tecas son deliquescentes y desaparecen temprano, pues me ha sido imposible encontrarlas. Las esporidias son oblongas, adelgazadas por los dos estremos, sin dejar por eso de ser obtusas, y están divididas atravesadamente por tres tabiques.

Se halla esta especie encima y debajo de las hojas del *Drymis chilensis*, en donde forma manchas negras, regularmente orbiculares, algunas veces confluentes. En sus jóvenes dias, cuando aun no existe mas que el estroma radiante, se la podria tener por un *Asteroma*, y es lo que me ha sucedido á mí. Nuestras muestras crecen en las hojas de un *Embothrium*, en Valdivia.

2. *Meliola amphitricha.*

M. peritheciis minutis tandem cupulari-collapsis fibrisque atris opacis cinctis; ascis persistentibus disporis.

M. AMPHITRICHA (Fries) Montag., *Cuba*, *Cryptog.*, p. 326, tab. XII, fig. 2. — SPHÆRIA? Fries, *Syst. myc.*, II, p. 513.

Las manchas se encuentran en la faz inferior de las hojas de un *Alixia*, y son confluentes en términos de invadirla toda ella. Los peritecios son muy pequeños, invisibles á la simple vista y anidados entre hebras intricadas y opacas; se hunden prontamente en sí mismos por el vértice, y semejan á las apotecias de una *Lecidea*. Las tecas son persistentes, piriformes y encierran las mas veces dos solas esporidias, pero he analizado una que contenia hasta cinco. Estas tienen la forma de una salchicha (que me perdonen esta comparacion un poco trivial), y son un poco angostadas en el nivel de sus cuatro tabiques.

La muestra por la cual he descrito mi planta me fué comunicada por el señor Adrien de Jussieu. Difiere de la especie precedente por peritecios de un volúmen tres veces menor, hundidos en forma de cúpula por el vértice, y cubiertos de pelos opacos.

XIV. ASTERINA. — ASTERINA.

*Perithecia globosa aut hemisphærico-applanata, ostiolo punctiformi dehiscentia, fibrillis ramosis repentibus et radiantibus innata. Asci octospori, obovati, sporidia octona bilocularia-*5 *locularia foventes.*

ASTERINA Lév., *Champ. exot. in Ann. Sc. nat.*, janvier 1845, p. 59.

Peritecios globulosos, hemisféricos-deprimidos, desnudos, algunas veces rugosos, abriéndose por el vértice por un ostiolo poriforme, y naciendo de filamentos articulados, ramosos, rastreros y radiando del centro á la circunferencia. Tecas obovóides ó casi esféricas, encerrando ocho esporidias biloculares.

Este género no se encuentra mas que en las hojas y tiene su centro geográfico entre los trópicos. No difiere del *Asteroma* mas que por la presencia de las tecas, de las cuales está este privado. Pero como una multitud de especies de los géneros *Hypoxylon* y *Sphæria* tienen tecas deliquescentes, ¿no podria tal vez suceder lo mismo con los *Asteroma?* Pienso que seria mas filosófico el no admitir como ciertamente privadas de tecas mas que las Esferiáceas, en las cuales se puede probar evidentemente que las esporas son en primer lugar sostenidas por esporóforas.

1. *Asterina Azaræ.*

A. amphigena; peritheciis gregariis nigris lævibus conicis demum depressis; fibrillis distinctis ramosis radiantibus; (folium) vix maculantibus.

A. Azaræ Lév., *Champ. exot.*, l. c., p. 60, n. 298.

Las hebras radiantes y ramosas, aunque distintas, forman manchas de uno á dos milímetros (media á una línea, ó cerca). Los peritecios, primero cónicos, se deprimen despues hácia el centro, lo cual les da una forma muy particular.

No he visto esta especie. El señor Léveillé la ha observado en las dos faces de las hojas del *Azara serrata.*

2. *Asterina compacta.*

A. epiphylla; peritheciis subglobosis, depressis, centro (maculæ) confluentibus, maculis orbiculatis insidentibus; fibrillis subiculi aut mycelii anastomosantibus vix distinctis; ascis disporis.

A. compacta Lév., l. c., n. 299.

Los peritecios, casi globulosos, negros, glabros, deprimidos, están grupados, en número de ocho á diez, en medio de manchas anchas de uno á tres milímetros. Estas manchas están formadas de hebras muy numerosas, ramificadas, radiantes y anastomozadas entre sí. Las tecas son obovóides, cortas, y no encierran mas que dos esporidias oblongas, al principio continuas y hialinas, despues en fin pardas y divididas en cinco casillas, por cuatro tabiques transversales.

Esta especie crece en las hojas del *Drymis chilensis.* Ha sido cojida en Valdivia.

3. *Asterina microscopica.*

A. hypophylla; peritheciis minutissimis, confertis, hemisphæricis nigris; fibris radiatim expansis tenuissimis ramosis maculas irregulares efformantibus; ostiolis obsoletis.

A. microscopica Lév., *Champ. Mus. Par.*, n. 345.

Esta especie se muestra bajo la apariencia de manchitas negras, numerosas y aproximadas, en la faz inferior de la hoja. Estas manchas son orbiculares, anchas de una á dos líneas y formadas de hebras ramosas, rastreras, irradiándose en todos

sentidos de un centro comun. Sobre estas hebras es en donde están fijados muy chiquitos peritecios, teniendo los mas gruesos solo un vigésimo de línea de diámetro; deprimidos, hemisféricos, negros y horadados de un simple poro en el vértice. La fructificacion descrita por M. Léveillé no pertenece á esta planta, y sí á alguna Esferia, error fácil al cual todos estamos sujetos. La que yo he visto constantemente consiste en tecas globulosas de un diámetro de 0,035 milím., transparentes y encerrando ocho esporidias oblongas, hialinas, despues opacas y pardas, binucleoladas ó provistas de un tabique transversal.

Esta *Asterina* nace en las hojas de una *Chusquea*, en Valdivia.

4. *Asterina Labecula*.

A. epiphylla; maculæformis; maculis atris linearibus quoquoversus irregulariter radiato-ramosis; peritheciis minutis astomis sparsis.

A. Labecula Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., tom. XIV, p. 328, sub Asteroma.

Fácilmente se distinguirá esta de todas sus congéneres por sus manchas compuestas de estrías lineares, radiantes, ramosas, de un negro no brillante, del borde sinuoso de las cuales parten otras estrías mas estrechas, agudas, espiniformes, lanceoladas ó espatuladas. Los peritecios son chiquitos, esparcidos, del mismo color y astomos. Las tecas son ovóides ú oblongas, y encierran seis esporidias hialinas, cimbiformes y tabicadas transversalmente.

Esta especie, hallada primero en la Guyana por el señor Leprieur, se encuentra tambien en Chile, en Valdivia, en las hojas correáceas de una *Desfontainia*.

XV. EUROCIO. — EUROTIUM.

Peridium membranaceum, cellulosum, primo coloratum, sessile, mycelio floccoso radiante adnatum, irregulari modo dehiscens, rarissime ascigerum, ut plurimum fovens vero sporas minutas globosas, primo gelatinosas, in aqua diffluentes pellucidasque.

Eurotium Link, *Dissert.*, I, p. 31. — Nees. — Fries. — Corda. — Montag., *Centur.*, VI, p. 54, nº 45.

Peridio membranoso, compuesto de celdillas juxtapuestas, de color claro (no negro), sésil y aderente á la

matriz por medio de filamentos radiantes al rededor de su base, abriéndose por el vértice de una manera irregular y por ruptura. Encierra esporas rara vez contenidas en tecas, pero las mas veces libres, al contrario, globulosas, chiquitas, hialinas, nadando en un mucílago, con el cual se esparcen por afuera.

La especie la mas comun de este género, el *E. Herbariorum*, infesta en los herbarios las plantas mal desecadas ó espuestas á la humedad. Hasta estos últimos tiempos, se ha creido este género desprovisto de tecas hasta que la observacion de una especie nueva, mi *E. lateritium*, me demostró que se podian encontrarse en ellos tan bien como en el género *Chætomium*, en donde Corda los observó el primero; á menos que el *Ascotricha Chartarum* Berk. sea tambien un *Chætomium.*

1. ***Eurotium chilense.*** †

E. hypophyllum; peridio sphærico vitellino floccis brevissimis radiantibus basi cincto; sporis liberis globosis cum gelatina diffluentibus.

E. chilense Montag., *Herb.* — Lycoperdacée Bertero, *Coll.*, n. 1268.

Los peridios esparcidos sobre la hoja son globulosos, variables en cuanto al grosor, pero depasando á penas los mas gruesos el de una semilla de amapola; su color es el de la yema de huevo, y su contextura celulosa y membranosa. No se ven bien los filamentos radiantes, por los cuales adieren á la hoja, hasta haberlos desprendido y puesto debajo el microscopio. Si se aplastan entre dos láminas de vidrio y en una gota de agua, se ven escaparse una infinita cantidad de esporas globulosas sumamente chiquitas y transparentes, las cuales nadan en un mucus difluente.

Mis ejemplares provienen de Bertero, que halló esta especie en Quintero, debajo de las hojas del *Bellota.* A primera vista, se puede creer tener entre manos nuestro *Dichlæna Lentisci* DR. y Montag. *Fl. Alg.*, pero el peridio es sencillo.

XVI. LEMBOSIA. — LEMBOSIA.

Perithecia ovata vel elongata, rima longitudinali dehiscentia, subiculo fibrilloso ramoso radiante innata. Asci subglobosi, sporidia 6-12 *bilocularia foventes.*

Lembosia Lév., *Champ. Exot.*, p. 58.

Peritecios ovóides ó alargados, abriéndose en el vértice por una hendija longitudinal, y desarrollándose sobre un estroma hebroso radiante, como en los *Asterina*, de los cuales no difiere este género mas que por el modo de su dehiscencia histerinea. Tecas casi globulosas, encerrando de seis á doce esporidias biloculares.

Conocemos en Chile una sola especie de este género.

1. *Lembosia Drymidis.*

L. epiphylla; peritheciis confertis et rotundato-ovatis apicibus obtusis; fibrillis vix distinctis in maculam parvam orbicularem opacam contextis adnatis.

L. Drymidis Lév., l. c., n. 295. n. v.

Esta especie parece comun é invade un gran número de hojas del *Drymis chilensis*. Los peritecios son ovóides oblongos ó tricorneos como un sombrero de presbítero, sin duda por confluencia. Siempre se abren longitudinalmente y descansan en manchitas puntiformes de un pardo negruzco opaco, formadas por las hebrillas ramosas y radiantes del subiculum ó estroma.

Esta planta fué cojida en Chile por Pœppig.

B. **Basidioforos. Esporas desnudas, sésiles ó sostenidas por esporóforas.**

TRIBU IV. — *CITISPORACEOS.*

Peritecios dispuestos en círculo ó divididos en celdillas celulosas abriéndose en un ostiolo comun.

XVII. CITISPORA. — CYTISPORA.

Perithecia (cellulæ) *stromate spurio grumoso cortici immerso et in conceptaculo proprio interdum recepto tecta, membranacea, tenuissima, plerumque difformia, circa columellam centralem heterogeneam circinantia. Nuclei gelatinosi. Sporæ minimæ, sporophoris filiformibus fultæ, in cirrum pulposum indurescentem at facile, aqua admota, solubilem expulsæ.*

Cytispora Ehrenb.— Fries. — DR. et Montag.— Nemasporæ spec. Pers.— Corda.

Peritecios membranosos, muy delgados, con frecuencia disformes, dispuestos, en las especies mas perfectas, al rededor de una columela central que no les pertenece, y cubiertos de un estroma formado por la corteza en la cual están inmergidos. Algunas veces, están envueltos en un conceptáculo propio. Las esporas chiquitas, llevadas por esporóforas filiformes, son espulsadas en forma de zorcillo por medio del mucílago cuya celdilla está llena. Los zorcillos, formados por las esporas y el mucus endurecido, son de forma variable; el agua con que se mojan los derrite prontamente.

La especie que vamos á describir es la sola que conocemos de Chile.

1. *Cytispora chilensis*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 11.)

C. maculis pallescentibus; peritheciis crassis in cortice interiore nidulantibus, subsimplicibus, intus anfractuoso-columellatis; disco erumpente ferrugineo; sporophoris inter cellulas parietales vesiculosas elongatis sporas lineares altero fine incurvas fulcientibus.

C. CHILENSIS Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

La única especie de este género que suministra Chile, nace debajo del epidermis de la corteza de los árboles, que levanta y resquebraja para presentarse á fuera. En los puntos que ocupa, el epidermis, descolorido, forma manchas blancas orbiculares, mas ó menos amplias, ordinariamente de una á dos pulgadas de diámetro. Los peritecios, globulosos, bastante aproximados, con paredes espesas, están anidados en la corteza; su vértice es color de orin, y está horadado de un poro; su cavidad, irregular, está provista de una columela central, bien que no haya al rededor de ella celdillas distintas y separadas. La pared interior del peritecio y la columela son notables entre todos los congéneres por la presencia de un tejido celular vejigoso entre las mallas del cual se ven las esporóforas. Estas tienen una longitud de 0,05 milím., y soportan á su estremidad esporas baculiformes, bastante semejantes á las de ciertas *Septoria*. Estas

esporas tienen una longitud de 0,02 á 0,03 milím., y son perfectamente hialinas. Este último carácter, que aproxima esta especie del *C. Libertella* DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 616, la distingue netamente de los *C. ferruginea* Desmaz., y *pisiformis* Fries.

Se halla en el sur de la República.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 9, fig. 11. — 11*a* Corteza cuyo epidermis blanco cubre numerosos peritecios de la *Cytispora chilensis* de tamaño natural. — 11*b* Un peritecio visto de faz y aumentado diez veces, cubierto á mitad por los bordes de una hendidura del epidermis cortical, disposicion que señala bastante bien en miniatura el globo del ojo y las pestañas. — 11*c* Otro peritecio visto lo mismo y de igual aumento pero rodeado por las cinco lacinias trastornadas del epidermis. — 11*d* Corte vertical de un peritecio del mismo aumento. — 11*e* Corte horizontal de otro peritecio para señalar las celdas regularmente orbiculares ó sinuosas, cuyas paredes están cubiertas de vesículas y de esporóforas. — 11*f* Paredes interiores y opuestas de una de estas celdas sinuosas para señalar sobretodo las vesículas cornígeras, entremezcladas con las esporóforas. Esta figura, que solo presenta una parte de la anfractuosidad de la celda, tiene como 100 veces de aumento. — 11*g* Forma de una de estas celdillas ó utrículas aumentada 380 veces. — 11*h* Esporóforas saliendo de la pared de la celda y sosteniendo, en su estremidad libre, las esporas aumentadas cien veces. — 11*i* Cuatro esporas aumentadas cerca de 400 veces.

XVIII. CEUTOSPORA. — CEUTHOSPORA.

Perithecia membranacea, ovoidea vel globosa, circinantia, stromate innato limitato immersa, collis instructa convergentibus. Sporophora parietalia ramosaque sporas lineares cum gelatina cirrose profluentes sustinentia.

Ceuthospora Fries, *Syst. Orb. Veg.*, p. 119 — Grev.— Desmaz.— Corda aliique.

Los peritecios existen y son membranosos, ovóides, atenuados en forma de cuello, y van á terminar, en el tipo, á un ostiolo comun. Están, ademas, dispuestos en círculo en medio de un estroma formado por los restos del parenquima de la hoja, y con frecuencia limitado, como en la especie de Chile, por un ribete saliente y colorado. Las esporas son lineales y transparentes, y nacen del vértice de los ramos de las esporóforas que entapizan toda la cavidad de los peritecios; salen bajo la forma de varrenas, con el mucílago abundante contenido en el núcleus.

Estas plantas crecen sobre las hojas correaces; su número es restricto. Tambien se pueden considerar como Citisporas foliicolas.

1. ***Ceuthospora monocarpa.*** †

C. hypophylla, punctiformis, submonocarpa; peritheciis solitariis in stromate parenchymatico orbiculato atro-marginato; ostiolo epidermidem stellato-fissam sublevante.

C. MONOCARPA Montag., *Mss. in Herb. Mus. Paris.* — *Vix* DOTHIDEA MARGINATA Lév., *quœ ascigera.*

Esta planta semeja bastante al *C. Lauri*, pero las pustulillas que forma son planas y no convexas, sensiblemente marginadas de negro, y aparentes de los dos lados de la hoja. Estas pústulas, mas anchas por debajo que por encima, tienen á penas media-línea de diámetro. Lo mas comunmente, no encierran mas que un peritecio, cuyo ostiolo se hace paso rasgando y levantando los girones del epidermis. Las esporas, desprendidas de su soporte y espulsadas con el mucílago, son lineares, largas de 0,015 milím., y hialinas.

Se produce en las mismas hojas correaces que el *Hysterium foliicolum* describido precedentemente.

TRIBU V. — *ESFEROPSIDEOS.*

Peritecios esféricos, ostiolados ó de dehiscencia variable. Esporas continuas ó tabicadas.

XIX. PESTALOZZIA. — PESTALOZZIA.

Perithecium membranaceum corneumve, immersum, atrum, supra mamillatum, tandem irregulariter ruptum. Sporœ oblongo-fusiformes fuscœ, raro hyalinœ, transversim pluriseptœ, altero fine appendicibus 1 ad 4 filiformibus coronatœ, sporophoris parietalibus stipitiformibus suffultœ.

PESTALOZZIA DNtrs., *Micromyc. Ital. Dec.*, II, p. 28. — Desmaz. — Corda. — Berk. — Lév. — Montag. — Fries.

Allí tambien un peritecio, cuya existencia me fué negada durante largo tiempo; es córneo ó membranoso y muy delicado, inmergido en el parenquima ó la corteza, y se abre por el vértice de una manera irregular. Su color

es obscuro, pardo ó negro. Las esporas, llevadas por filamentos nacidos de la pared interior, son casi filiformes, tabicados transversalmente, y llevan en el vértice, ó estremidad libre, de uno á cuatro apéndices filiformes, hialinos, divergentes ó encorvados.

Las especies de este género crecen por lo comun en las hojas, en los climas templados de ambos hemisferios. La siguiente, propia de Chile, me ha parecido nueva.

1. **Pestalozzia americana.** †

P. epiphylla; peritheciis ovoideis folio immutato innatis, tandem in ostiolum subprominentibus, attenuatis; sporis oblongis pedicellatis biseptatis fuscis, apice unicornibus.

P. AMERICANA Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

No se ve ésta especie sin el auxilio de un muy buen lente, y por este medio mismo no se ven aun mas que los ostiolos negros en forma de puntos, que hacen un poco salida sobre la hoja. Los peritecios son negros, ovóides, muy chiquitos (un vigésimo de línea) y enteramente escondidos en el parenquima. El ostiolo está cercado del epidermis levantado y horadado. Las esporas son elipsóides, pardas en la madurez y divididas transversalmente en tres casillas; en su caida, llevan tras sí la esporófora, y tienen á la estremidad opuesta un filillo incolóreo en forma de cuerno, algunas veces flexuoso como el del carnero.

Se conocen otras dos especies de este género que no tienen mas que un solo apéndice en el vértice, las cuales son los *P. P. bicornis* DR. y Montag., y *monochæta* Desmaz., diferentes ambas de la nuestra por su modo de vegetacion y la forma de su peritecio. La primera tiene tambien un filamento en cada estremo, ademas de las esporóforas; de suerte que no ofrece mas que un solo hilillo terminal. Por otra parte, crecen en puntos descoloridos de las hojas; lo cual, en otro tiempo, cuando no se tomaban en cuenta las formas de la fructificacion, las habria hecho pasar por *Depazea.*

XX. DIPLODIA. — DIPLODIA.

Perithecia erumpenti-innata, corneo-coriacea, atra, simplicia aut connato-plurilocularia, poro simplici perforata aut irregulariter rumpentia. Sporæ primo simplices (ut in Sphæropside) *hya-*

linæ, tandem transversim uniseptatæ fuscæ, sporophoris parietalibus suffultæ.

Diplodia Fries, *in litt. et in* Montag., *Notice, etc., Ann. Sc. nat. Bot.*, 2e sér., tom. I, p. 302 et *Cuba, Cryptog.*, p. 331. — Desmaz. — Berk. — Lév. — DNtrs. — Sporocadus Corda, pr. part.

Peritecios innatos, correaces, negros, sencillos ó concamerados (tabicados) por confluencia, mostrándose á fuera despues de haber hendido la cutícula de la corteza, y abriéndose, tan pronto por un poro sencillo, tan pronto por un ostiolo mamiliforme, tan pronto enfin rasgándose por el vértice de una manera irregular. Esporas pardas en la madurez y frágiles, pero primitivamente transparentes y sencillas, elípticas, luego divididas en dos casillas ó núcleus por un tabique transversal, llevadas por esporóforas que converjan de todos los puntos del peritecio.

Las especies de este género nacen en las cortezas y en las hojas de los vegetales medio enfermos ó muertos.

1. *Diplodia mutila.*

D. peritheciis globosis confluentibus atris, intus albo-farctis, stromate fusco innatis, erumpentibus; ostiolo simplici.

D. mutila Fries, *Syst. myc.*, II, p. 424, sub Sphæria. — Montag., l. c. — DNtrs., *Micromyc. Ital. Dec.*, IV, p. 27, tab. VII.

Los peritecios se desenvuelven en lo interior de la corteza en medio de un estroma bisóide y fuliginoso que los envuelve, y reune con frecuencia muchos en un solo grupo. Rara vez están solitarios y sí mas bien aproximados por series lineales, ó confluentes, en grupitos que al fin levantan y horadan la cutícula, entre las hendijas de la cual se les ve entonces. Esféricos, negros, opacos, rugosos, provistos de paredes espesas, se abren en el vértice por un poro marginado. La pared interior de cada casilla está toda entapizada de esporóforas. Las esporas, primero hialinas, sencillas y largamente pedicelladas, se desprenden y se ponen con el tiempo pardas y frágiles. Es superfluo el decir que se forma un tabique transversal y las hace biloculares.

Esta especie, muy comun en nuestro suelo sobre los álamos, crece en Chile en cortezas semejantes.

2. *Diplodia loculata*. †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 10.)

D. peritheciis gregariis globosis cortice innatis prominulis (varioloideis) epidermide cinctis atris, intus in loculamenta divisis, albis; ostiolo obsoleto; sporis oblongis breviter pedicellatis sero septatis.

D. LOCULATA Montag., *Herb.* — SPHÆRIA .... Bertero.

Peritecios tomando nacimiento en la corteza y haciéndose paso rompiendo el epidermis que los cubre con sus girones; son esféricos, bastante aproximados, aunque aislados, para dar al ramo el aspecto varioloso; negros, opacos, provistos de un ostiolo á penas visible y desprovistos de toda traza de estroma. Si se parten por un corte transversal, no solo se ve que son blancos interiormente, sino que tambien se conoce que están partidos (concamerata), como ciertos *Citisporas*, y en particular, como nuestro *C. chilensis*, por prolongamientos en forma de istmo, que parten de la capa interior del peritecio. Estos prolongamientos dan nacimiento á una innumerable cantidad de esporóforas bastante cortas, que llevan cada una una espora, al principio sencilla, hialina, de contenido granuloso, y cuyo tabique transversal ó sus dos nucleolillos no se forma hasta muy tarde. Lo mismo sucede con la coloracion parda.

Esta especie crece en ramas muertas cuya naturaleza ignoro, como así tambien el nombre del árbol al que pertenecen; lo que hay de cierto es que hacen parte de la coleccion que Bertero ha hecho en Chile. El *D. loculata* tiene el porte del *D. macrostoma* Lév., y presenta tambien algunos de los caractéres de su *D. vulgaris*, del cual no tengo á mano ejemplar alguno auténtico. En todo caso, la division de las casillas por istmos ó promontorios nacidos de su pared, me parece un carácter bastante importante para que se hiciese mencion de ellos, si hubiese sido bien reconocido y probado.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 9, fig 10. — 10*a* Ramo cargado de peritecios de la *Diplodia loculata* de tamaño natural. — 10*b* Porcion de una pústula cortada horizontalmente señalando en *c* dos de dichos peritecios enteros cuyo interior parece dividido en celdas por rudimentos de tabiques; la pústula, como de 32 veces de aumento, es limitada por la cáscara del ramo *dd*. — 10*e* Parte de la pared de un peritecio aumentada como de cien veces, señalando en *f* el rudimento de una celdilla, cargado, como por lo demas el interior de la pared, de numerosas esporas llevadas por esporóforas.

10*g* Una espora jóven y ante la formacion del tabique, provista de su esporófora. — 10*h* La misma separada y mas desenvuelta aunque todavia sin su tabique, estado en el cual imposible seria distinguirla de la de un *Sphæropsis*. — 10*i* Otra con su tabique pero todavia hialina. — 10*l* La misma madura y casi brunea y mas ópaca. Las figuras de *g* á *l* tienen 380 veces su aumento.

XXI. CROCICREAS. — CROCICREAS.

Perithecium liberum, turbinatum, carnoso-fibrosum, ore umbilicato; sporæ simplices in floccorum nuclei apicibus.

CROCICREAS Fries, *Sum. Veget. Scand.*, II, p. 418. — PERISPORII spec. Ejusd., *olim.*

Peritecios libres, turbinados, carnudos en estado de vida, córneos cuando secos, esclusivamente compuestos de filamentos paralelos entre sí, como en nuestro género *Mastomyces*, y ombilicados ó mas ó menos abiertos ó dilatados en el vértice. Esporas sencillas, nacidas á la estremidad de las esporóforas, con las cuales está entapizado cada peritecio interiormente.

El tipo de este género es el antiguo *Perisporium gramineum* Fries; es análogo al *Sphinctrina* de los Discomicetes; pero difiere de ellos por la ausencia de las tecas. A este género, al contrario, es al que debe atribuirse en adelante mi *Patellaria nitida* de la Flora de las Canarias.

1. *Crocicreas giganteum.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 9, fig. 7.)

C. peritheciis gregariis, liberis, corneis, turbinatis, atris, apice umbilicatis tandem late apertis; disco albo-farinoso.

C. GIGANTEUM Montag., *Mss.*, *Herb. Mus. Paris.*

Peritecios superficiales, teniendo la forma de un trompo, es decir ensanchados como un vaso por el vértice y encogidos en un corto y grueso pedículo inferiormente, del grosor de un grano de mijo; negros, lisos y un poco lucientes, deprimidos al principio por el vértice, luego anchamente ombilicados y abriéndose enfin bastante para que se perciba el núcleus bajo la forma de un disquito harinoso. No se puede dar de ellos una mas justa idea que comparándolos, por la forma solamente,

con higos bien maduros y bien abiertos. El núcleus está estendido en una suerte de himenio sobre la pared del peritecio. Lo mismo que este, el otro está formado de filamentos que soportan á su estremidad libre una espora chiquita y globulosa.

Esta especie crece en las ramas y en los ramos de los árboles. La figura 5 de la lámina X del *Conspectus* de Albertini y Schweinitz da una representacion bastante fiel de nuestra planta.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 9, fig. 7. — 7*a* Ramito muerto cubierto de peritecios de *Crocicreas giganteum.* — 7*b* Dos peritecios aislados y aumentados 16 veces. — 7*c* Corte vertical pasando por el eje de uno de estos peritecios aumentado 25 veces y señalando en 7*d* la capa de las esporóforas formando una especie de himenio. — 7*e* Filamentos que componen la pared del peritecio, aumentados 125 veces poco mas ó menos. — 7*f* Esporóforas cuya juxta-posicion constituye el himenio visto á un grosor de cerca de 400 veces. — 7*g* Tres esporóforas aisladas y terminadas cada una por una espora y aumentadas de 800 veces.

XXII. ESFÉROPSIS. — SPHÆROPSIS.

Sporophora continua, e parietibus peritheciorum orta, sporas simplices ovoideas (nunquam lineares) achromaticas raro aut sero fuscas tandem liberas centroque perithecii congestas suffulcientia. Cætera ut in Diplodia.

SPHÆROPSIS Lév. (pr. part.), *Fragm. mycol.*, *in Ann. Sc. nat.*, 3e sér., tom. IX., p. 254 (*nec in* Demidoff, *Voy. Crim.*). — DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 577.!

Peritecios como en el género *Diplodia* que arriba hemos descrito. Esporóforas continuas, nacidas de las paredes de las casillas, convergiendo hácia el centro y llevando en el vértice esporas sencillas, ovóides ú oblongas (nunca lineales, alargadas ni sujetas al movimiento Browniano, como las de los *Phoma*); incolóreas, rara vez pardas, á no ser en la época de la madurez, y reuniéndose, en gran número, en el centro de las casillas.

Este género, en una palabra, para mí, es un *Diplodia* con esporas sencillas; pero me guardo bien, á ejemplo de muchos micólogos, de reunir á él las especies de una multitud de otros géneros como el *Phoma*, el *Septoria*, etc., que tienen tambien esporas sencillas y continuas.

1. *Sphæropsis abscondita.* †

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 10, fig. 5.)

S. peritheciis sparsis membranaceis globoso-depressis cortice immersis, nunquam denudatis atris; sporis e clavato oblongis, primo hyalinis, tandem olivaceo-brunneis intus granulosis.

S. ABSCONDITA Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

Los peritecios, que no tienen mas que un vigésimo de línea de diámetro, son por lo demas tan delgados que se podria dudar á primera vista de su existencia. De su pared interior es de donde nacen numerosas esporóforas, dirigidas hácia el centro y cuya longitud mediana es de cerca de 0,013 milím. Las esporas que las terminan son al principio ovóides ó piriformes y transparentes, mientras permanecen fijas en ella. Desprendidas y maduras, se coloran y se ponen de un pardo aceitunado. Algunas son oblongas despues de su caida. Variables en cuanto á su dimension, las mas largas miden 0,03 milím. sobre un diámetro tres veces menor.

El ejemplar es tan exiguo, que me seria imposible el decir cual es el árbol sobre cuya corteza crece.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 10, fig. 5. — Cáscara con el *Sphæropsis abscondita* de tamaño natural. — 5*b* Peritecio cortado verticalmente y aumentado 80 veces para señalar la disposicion de las esporas, sostenidas por esporóforas y convergentes por toda parte hácia el centro de la celda. — 5*c* Porcion de la pared de un peritecio para señalar á un aumento de 200 veces las esporas jóvenes y su modo de evolucion en este género — 5*d* Esporas sencillas ó continuas, aisladas y aumentadas cerca del doble.

XXIII. VERMICULARIA. — VERMICULARIA.

Perithecium innato-superficiale, primo clausum, demum discoideo-apertum, pilis setosis erectis vestitum. Nucleus e sporophoris erectis filiformibus compositus. Sporæ oblongæ aut vermiculatæ continuæ, raro subannulatæ.

VERMICULARIA Tode.— Fries. — Libert. — Desmaz., etc. — EXCIPULÆ spec. Corda, *non* Fries.— EXOSPORII spec. Link.— Duby, cæterique.

Peritecio hemisférico, negro, todo cubierto de pelos enderezados concolóreos, abriéndose en el vértice por rasgon, de donde le viene el aspecto cupuliforme de que se reviste algunas veces. Esporas lineales, llevadas por

esporóforas nacidas del hondo de la casilla y escapándose con el mucílago del núcleus al contacto del agua.

Las especies de este género, que no tiene mas que un representante en Chile, crecen en madera muerta, en cortezas y en hojas.

1. *Vermicularia epixyla.*

V. atra, minuta; peritheciis hemisphæricis, centro depressis tandem vertice dehiscentibus undique pilis erectis concoloribus vestitis.

V. EPIXYLA Fries, *Sum. Veg. Scand., pars post.*, p. 420. — SPHÆRIA VERMICULARIA Nees, *Syst. d. Pilz.*, p. 311, fig. 347. — PEZIZA SETOSA Bertero *Mss.*, *Coll.*, n. 181.

La especie se presenta á la simple vista bajo la forma de puntos negros saliendo de las hendijitas de la madera muerta. Con un buen lente, se reconoce que los peritecios, variables, segun la edad, entre un octavo y un cuarto de línea en diámetro, son globulosos, hemisféricos, deprimidos y herizados de pelos negros como ellos, y enderezados. Vistos, despues, por el microscopio, estos peritecios, al principio hundidos en el vértice, se abren para dar paso á las esporas; estas son lineales, rectas, ó á penas encorvadas, largas de cerca de 0,01 milím., y hialinas. Primitivamente están soportadas por esporóforas nacidas del fondo de la casilla y se escapan, á la proximidad de la humedad, con el mucílago del núcleus por el rasgon de que he hablado.

Bertero halló esta Esferopsídea en madera de carpintería, en un sitio llamado el Parral, junto á Rancagua.

TRIBU VI. — *FILOSTICTEOS.*

Peritecios confundidos con el parenquima de la matriz, ó poco distintos, y cuyo ostiolo, reducido á un simple poro, nunca es saliente.

XXIV. FOMA. — PHOMA.

Perithecia membranacea, tenuissima, innato-prominula erumpentiaque, cuticula initio tecta, poro simplici pertusa. Sporæ minutissimæ, oblongæ, hyalinæ, simplices, at sæpius sporulam globosam seu guttulam oleosam ad utrumque finem amandatam includentes, sporophoris primitus fultæ, tandem liberæ et, humore admoto, motu Browniano seu moleculari incitatæ.

PHOMA Fries, *Syst. myc.*, II, p. 546, emend.; *non autem Sum. Veg. Scand.* — Desmaz. — Berk. — Lév. — DR. et Montag., *Fl. Alg.*, 1, p. 600, c. icone analytica.

Peritecios irregulares, membranosos, delgados, con frecuencia confundidos con la matriz, y reputados sin razon de ser una modificacion de su tejido. Esporas sumamente chiquitas, llevadas primitivamente por esporóforas que nacen de todos los puntos de la casilla. Estas esporas encierran á menudo dos cuerpos redondeados, globulosos, que algunos micólogos miran como esporillas, que otros consideran como gotitas oleaginosas, confinadas hácia entrambas sus estremidades.

El carácter que distingue este género del *Sphæropsis* y del *Septoria*, con los cuales muchas veces se le ha confundido, consiste en el movimiento de hormiguero, en la especie de bullimiento continuo de las esporas, cuando han sido humedecidas, y que depende sin duda de su exigüidad.

1. ***Phoma decipiens.*** †

P. oblongum, atrum, elevatum, marginatum; peritheciis immersis globosis membranaceis pallidis poro perforatis; sporis oblongis, sporulis apicillaribus confluentibus septum transversum mentientibus.

P. DECIPIENS Montag., *Herb.*

Cree uno ver la *Sphæria picea* Pers., que es una verdadera Esferia, provista de tecas, y no un *Sphæropsis*, como ha sido asentado. En todo caso, las manchas negras que nuestra especie chilena forma en los tallos son mas regulares, perfectamente elípticas, un poco elevadas sobre la matriz y positivamente marginadas como una apotecia de *Lecidea.* En el disco de esta suerte de cúpulas es en donde se ve por aquí y por allá asomar ó abrirse el ostiolo poriforme de los peritecios. Estos son globulosos, anidados entre las fibras vegetales, y del mismo color que ellas. De su pared, que es membranosa y muy delgada, nacen numerosas y cortas esporóforas que termina una espora. Esta espora, que á primera vista se podria creer tabicada, y pertenecer por consiguiente al *Diplodia*, no lo está en realidad, y esta falsa apariencia es debida al volúmen de las

dos esporillas que es bastante para ocupar todo el endósporo y simular así un tabique en su punto de contacto. Por lo demas, quedan perfectamente transparentes y no se coloran de pardo, ni se ponen frágiles en la madurez como las de los *Diplodia*.

Bertero halló esta especie en los tallos de un ombelífero, en Monte la Leona, y la envió con el nº 661.

2. *Phoma biocellatum*. †

P. minutissimum, innato-erumpens; peritheciis orbicularibus depressis solitariis aut lineari-seriatis atris apice poro pertusis; sporis oblongis utroque fine globulum (sporulam) hyalinum foventibus.

P. BIOCELLATUM Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

Esta especie, una de las mas chiquitas del género, á penas es visible á la simple vista. Sus peritecios, en efecto, hemisféricos, deprimidos, negros, no tienen mas que un vigésimo de línea de diámetro. Aislados rara vez se grupan en serie lineal para levantar y hendir el epidermis de la caña sobre la cual toman nacimiento. Las esporas son las de los congéneres, pero son notables entre todas por la presencia bien manifiesta de una esporilla hialina como ellas, confinada en cada una de sus estremidades; caractéres que ha hecho resaltar mi amigo M. Desmazières en otras muchas especies de nuestras comarcas. Antes de su caida, están sostenidas por esporóforas largas.

Nuestra planta, de la cual, desgraciadamente no existen mas que misérrimos ejemplares, crece en la caña de las Gramíneas, en la República chilena.

3. *Phoma Desmazieri*.

P. peritheciis sparsis, immersis, orbiculatis vel oblongis, convexis, atris, poro apicali pertusis; sporis hyalinis oblongis.

P. DESMAZIERI DR. et Montag., *Fl. Alg.*, I, p. 602, tab. 27, fig. 6. — P. SPIREÆ et P. PHASEOLI Desmaz. — SPHÆRIA ASPARAGI et S. HELIANTHI Castag., *Catal. Pl. Marseille*, pp. 164 et 177. — SPHERIA? Bertero, *Coll.*, nº 647.

Peritecios esparcidos, pequeños, globulosos, negros, anidados debajo del epidermis de las yerbas, al cual quedan adherentes, cuando se levanta; son ademas deprimidos y están horadados en el vértice de un poro bastante grande que se cambia en una hendija cuando los individuos toman la forma oblonga. Las esporas, fijadas en la pared interior de la casilla

por medio de esporóforas aparentes y bastante largas, son oblongas, pequeñas y hialinas. Con muchísimo aumento, se ve en cada estremo un globulillo transparente ó una esporilla.

Esta especie crece en las yerbas, en Francia sobre los tallos de Espirea, de Habichuelas, de Espárragos, etc.; en tierra de Argel, sobre los de la Fitolaca y de la *Scilla maritima*, y en Chile, sobre el *Chenopodium murale*. Bertero la cojió en jardines de Rancagua.

XXV. DEPACEA. — DEPAZEA.

Perithecia minutissima, innata, poro apicali pertusa, maculas in foliis decolorantes efformantia. Asci nulli. Sporæ simplices, minimæ, acrogenæ, ovoideo-oblongæ, rectæ, subcirrose rejectæ.

DEPAZEA Fries, *Obs. myc.*, II, p. 364 (1818). — PHYLLOSTICTA Pers., *Champ. Comest.*, p. 55 et 147 (1819).—Desmaz., 14e *Notice*, p. 28.—SPHÆRIA LICHENOIDES DC.

Peritecios negros, sumamente chiquitos, horadados de un simple poro en el vértice, y desarrollados lo mas comunmente en porciones descoloridas de las hojas, sobre manchas cercadas de un borde colorado, algunas veces nulo. Esporas igualmente muy delgadas, acrogenas, es decir, nacidas en el vértice de las esporóforas.

Estos Pirenomicetes ínfimos nacen todos sobre las hojas, en donde forman manchas blancas, ordinariamente ribeteadas de un cordoncillo colorado. Sin dejar de adoptar la definicion de este género, tal como fué dada por M. Desmazières, no he podido menos de recordar el nombre de Fries, que tiene la prioridad sobre el de Persoon; pudiendo recaer la acusacion, con que cargan al primero, de contener especies heterogéneas, igualmente sobre el último.

1. *Depazea myrticola*.

D. maculis orbicularibus, ex albido fuscescentibus, limbo griseo cinctis, ambitu nigro-fuscis; peritheciis aggregatis, minutissimis atris prominulis.

D. MYRTICOLA Klotzsch, *Nov. Act. Nat. Curios.*, tom. XIX, Suppl. I, p. 242. n. v.

Manchas orbiculares, anchas de una línea á línea y media, de un blanco que pasa á ser pardusco con el tiempo, ribeteadas de gris y cercadas de una línea negruzca. Peritecios muy chiquitos, negros, salientes y agregados al centro de las manchas.

Esta especie, observada por Meyer, ocupa la faz superior de las hojas vivas de las Mirtaceas; no hace parte de la coleccion.

2. *Depazea Drymidis.*

D. epiphylla; maculis albis orbicularibus brunneo-cinctis; peritheciis atris ut plurimum ambitu (maculæ) circinantibus.

D. Drymidis Berk., *Descr. of Exot. Fungi*, p. 398.

Manchas regularmente orbiculares, blancas, limitadas por un borde blanco saliente, anchas de media línea y visibles en las dos faces de la hoja. Los peritecios, escesivamente chiquitos, negros, escondidos debajo del epidermis descolorido, ocupan algunas veces el contorno de las manchas, pero otras veces tambien están esparcidos, por aquí y por allá, de una manera muy irregular. No he podido hallar su fructificacion. La mancha entera acaba por caer y dejar la hoja horadada.

Esta linda plantita crece en las hojas muertas del *Drymis chilensis* al lado del *Lembosia* homónimo. ¿Es esta la misma cosa que mi *Septoria Drymidis*, el cual presenta esporas perfectas? La ausencia de fructificacion me impide de responder á esta cuestion.

XXVI. SEPTORIA. — SEPTORIA.

Perithecium innatum, sphæricum aut ovoideum, poro simplici apertum, nucleo albo sæpius farctum. Sporæ primitus sporophoris fultæ, fusiformi-cylindraceæ, baculiformes, pellucidæ, rectæ aut curvatæ, continuæ aut pluriseptatæ, imo nonnunquam in articulos (sporulas?) secedentes, tandem in formam cirri rudis cum gelatina expulsæ.

Septoria Fries, emend.— DR. et Montag., *Fl. Alg.*, 1, p. 588, excl. Ascospora quæ genus legitimum videtur.

Peritecio redondeado, horadado de un poro en el vértice, inmergido en el parenquima de las hojas ó rara vez entre las hebras leñosas de los tallos herbáceos. Núcleus blanco. Esporas fusiformes ó cilindráceas, en forma de baquetas, hialinas, rectas ó un poco encorvadas, continuas ó tabicadas, desarticulándose tambien alguna vez al nivel del tabique (*Septoria Ulmi* et *macrospora*), primitivamente sostenidas por esporóforas, despues libres y

saliendo de la casilla, con ayuda del mucílago, en forma de barrenitas.

Estas plantas son muy comunes en nuestro suelo sobre las hojas vivas ó muertas, y casi cada vegetal lleva una especie, que en resumidas cuentas nos parece poco importante el distinguir de sus congéneres.

1. *Septoria macularis*.

S. peritheciis adnatis gregariis punctiformibus nigris macula nigra insidentibus; ostiolis inconspicuis; sporis elongatis utrinque obtusis.

S. MACULARIS Lév., *Champ. Mus.*, n. 390. n. v.

Esta especie forma en las hojas manchas negras numerosas, aproximadas, de dos á tres milímetros de diámetro, en el centro de las cuales se notan pequeñísimos receptáculos hemisféricos que encierran esporas filiformes transparentes, desprovistas de tabiques.

Difiere de las demas especies por la posicion que ocupa sobre la faz superior de las hojas, en lugar de hallarse situada debajo del epidermis. Lév.

2. *Septoria Cestri*. †

S. epiphylla, depazeoides; maculis amphigenis orbicularibus albis, fusco-limbatis; peritheciis globoso-depressis, siccitate collabentibus atris opacis poro pertusis; sporis immersis acicularibus rectis aut vix curvulis obsolete septatis.

S. CESTRI Montag., *Herb.* — SPHÆRIA CESTRI Bertero, *Mss.*, *Coll.*, n. 659.

Las manchas orbiculares, á todo mas, anchas de una línea, en el centro de las cuales se ven los peritecios, no son, como en los *Depazea*, mas que descoloraciones de la hoja, visibles en sus faces. Estas manchas están ademas cercadas de una línea parda, poco aparente á la simple vista, pero que se ve muy bien con el auxilio del lente. Los peritecios, esparcidos, rara vez agregados, son sumamente chiquitos (3/16 milím.), negros, hundidos en forma de cúpula por el vértice, que está horadado de un poro, y ocupan casi siempre el centro de cada mancha. Hay uno ó dos ordinariamente mas gruesos que los demas, permaneciendo estos últimos con frecuencia en estado rudimental. Si se les aplasta en una gota de agua entre dos lá-

minas de vidrio puestas debajo del microscopio, se ven escaparse de ellos millares de esporas alargadas, aceradas en forma de aguja por cada estremo, rectas ó levemente encorvadas, hialinas y no sensiblemente tabicadas. Estas esporas tienen una longitud de mas de 1/50 de pulgada, y son de una delgadez, de una tenuidad casi inconmensurable, sino muy aproximamente.

Bertero descubrió esta especie, que juzgo por una Esferia, en las hojas del *Cestrum Parqui.*

3. *Septoria Drymidis.* †

S. epiphylla; peritheciis innatis confertim gregariis, globosis, tandem cupulari-collapsis, atris, poro lacero pertusis; cirro albo.

S. Drymidis Montag., *Mss., Herb. Mus. Paris.*

Los peritecios son esféricos, negros, hundidos en forma de cúpula y no tienen mas que 0,15 milím. de diámetro. Su vértice, horadado de un poro, y algunas veces tambien como lacerado, deja escapar las esporas en forma de zorcillos de un blanco de nieve. Estas esporas son casi sésiles, baculiformes ó lineares, hialinas, obtusas por los dos cabos y obscuramente tabicadas; su longitud es de 0,02 milím.

Se halla bastante comunmente esta planta en las hojas del *Drymis chilensis*, tan abundante en criptogamas parasitas en Chile que el *Arundo mauritanica* ó el *Agave americana* en tierra de Argel.

XXVII. ANTENNARIA. — ANTENNARIA.

Perithecium membranaceum, sessile, astomum, friabile, tandem irregulariter ruptum, floccis mycelii repentibus septatis cylindraceis aut moniliformibus atro-fuscis adnatum. Nucleus gelatinosus sporas simplices minutas hyalinas fovens.

Antennaria Link, *in* Schrad., *N. Journ. Bot*, III, p. 16. — Berk. — Corda. — Montag. — Fries olim. — Antennina Fries, *Sum. Vegel. Scandin.*, *pars post.*, p. 445.

Peritecios membranosos, sésiles, astomos, desenvolviéndose á lo largo del filamento del micelio, ó tambien en su continuidad, y abriéndose por ruptura en la madurez. Filamentos cilíndricos, articulados, angostados algunas veces al nivel de los artículos, lo cual los

pone moniliformes; son rastreros sobre la matriz, y su color es de un pardo negro. Esporas sencillas ó continuas, muy pequeñas, hialinas, formadas en un núcleus mucilaginoso con el cual se escapan.

Este género es ambiguo, y tal vez no se halla aquí en su lugar. Por su modo de vegetacion, semeja al *Capnodium* Montag., pero este tiene tecas. Al principio, habia creido yo que solo era su primera edad ó un anamorfosis. Aunque de lejos, está tambien aliado con el *Meliola*. Su parentesco con el *Asteroma* es mas próximo, hallándose el uno y el otro desprovistos de tecas.

1. ***Antennaria Robinsonii.***

A. epiphylla; mycelio seu thallo pannoso expanso; floccis tenuissimis elongatis ramosis, articulis æqualibus aut moniliformi-seriatis levibus; peritheciis ovoideis lateralibus aut subterminalibus.

A. Robinsonii Montag. et Berk., *in* Berk. *Not. of Brasil. Fung.*, p. 12, tab. 23, fig. 2.— Cladosporium Fumago var. elongatum Montag., *Fl. J. Fernand.*, n. 53.

Como otras muchas especies congéneres, esta forma sobre las hojas una suerte de costra negra tumetosa que las ensucia y acaba por invadirlas enteramente. Esta costra está toda formada de filamentos de un pardo negruzco, ramosos, articulados, entrecruzados y como cuajados entre sí. Los artículos, rara vez mas largos que anchos, son por aquí y por allá moniliformes, sobre todo en los renuevos tiernos, pero los filamentos de edad no tienen los suyos encogidos ni angostados en el nivel de los tabiques, y son perfectamente cilíndricos. Los peritecios son ovóides, algunas veces como pedicelados, cuando están puestos lateralmente á lo largo de los filamentos; pero cuando se desenvuelven en su continuidad, y que no son otra cosa que la metamorfosis de un artículo, son mas bien oblongos. Su pared está compuesta de celdillas hexágonas, y su núcleus blanco contiene un crecido número de esporas hialinas encadenadas por el mucus en hiletos moniliformes que el agua disuelve prontamente.

He observado esta *Antennaria* en un helecho de Juan Fernandez enviado por Bertero bajo el nº 1694. Fué indicada como hipófila únicamente por un error.

2 *Antennaria pannosa.*

A. amphigena; mycelio pannoso expanso; floccis erectis rigidiusculis ab initio moniliformibus, dein cylindricis ramosis, ramulis subalternatis attenuatis; peritheciis adnatis.

A. PANNOSA Berk., l. c., tab. 23, fig. 1.

Esta especie invade no solamente las dos faces de las hojas, sino tambien su petiolo y los mismos ramos. Los cubre de una costra tumetosa, negra, que se desprende fácilmente de ella. Los filamentos de esta suerte de tejido lanudo están endereza-dos; son ramosos, cuajados en el centro, pero fáciles de dis-tinguir sobre los bordes de las placas; cilíndricos, con ramos alternos, agudos como espinas y algo encorvados. Se encuen-tran otros filamentos profundamente situados, que son monili-formes y están cubiertos de asperecitas. He hallado en nuestros ejemplares los peritecios, que estaban ausentes en los del Brasil; son adnacidos y están situados á lo largo de los ramos, al prin-cipio globulosos, despues ovóides y grandes.

Esta planta se encuentra en las mismas hojas con el *Asterina Labecula*.

3. *Antennaria scoriadea.*

A. spongiosa; floccis fasciculatis sursum lateraliter connexis apiceque plumulosis; peritheciis subellipticis irregularibus floccorum articulo innatis.

A. SCORIADEA Berk., *Crypt. Antarct.*, p. 63, tab. 67, fig. 3, eximie.

Esta especie invade sobretodo los ramos y las ramas, for-mando en ellos placas negras y espesas cuyo borde parece, y es en efecto plumoso por causa de la ramificacion aplumada de los filamentos. Estos, nacidos de una membrana reticulada y fasciculados, son casi cilíndricos, rara vez un poco manifiesta-mente moniliformes, cuajados en la base, reunidos como los *Zygnemeas* hácia su parte mediana y divididos en el vértice en ramos pennados, de pínulas abiertas (*patentes*), que van dis-minuyendo de la base al vértice, como en el *Hypnum abietinum* y algunos otros, y como tambien en ciertas Ceramieas. La sola fructificacion que haya sido observada consiste en hinchazones de los artículos de los filamentos.

Esta especie es comun en Chile, y tambien fué hallada en la Australia y en las islas Auckland.

FAMILIA IV. GASTEROMICETES.

Un receptáculo sencillo, que se llama mas generalmente *Uterus* ó *Peridio* y que está formado por la reunion de celdillas juxtapuestas, ó de filamentos entrecruzados y de esporas amontonadas en el centro del hongo, tales son los caractéres esenciales de esta vasta familia, cuyos representantes son, *hasta ahora*, poco numerosos en la república de Chile. En todo caso, se debe de notar que, aunque rica en géneros muy variados, esta familia es noobstante bastante pobre en especies, y sobretodo mucho menos fecunda que las precedentes.

Los Gasteromicetes se dividen en dos grandes secciones, los *Angiogastros* y los *Tricospérmeos*, en cada una de las cuales la mórfosis del peridio y las demas condiciones biológicas son muy diferentes.

Gasteromycetes Fries. — Berk. — Montag. — Myelomycetes Corda pro parte.

En los Angiogastros, las esporas, no-pulverulentas, están contenidas en receptáculos propios persistentes. Pertenecen á esta primera division los géneros *Phallus*, *Clathrus* (*Laternea* Turp.), los *Nidularieos* y toda la grande tribu de los *Tuberaceos*, que falta totalmente en la coleccion de Chile.

En los *Tricospérmeos*, las esporas, pulverulentes, se hacen libres en la madurez, momento en que están mezcladas con filamentos mas ó menos compuestos. En esta seccion es en donde se colocan los *Licoperdineos*, los *Mixogastros*, etc., cuya estructura íntima descubriremos á medida que progreseremos en la esposicion de los géneros y de las especies cojidas en la República.

SECCION I. Angiogastros.

Esporas no pulverulentes, á lo menos primitivamente, llevadas en sus tiernos años por esporóforas, ó desenvueltas en tecas, y contenidas en receptáculos propios persistentes.

TRIBU I. — *FALOIDEOS.*

Peridio en forma de volva simple ó doble, y estendido por una materia mucilaginiforme. Receptáculo (uterus) libre y variable. Esporas contenidas en una capa mucilaginosa, ordinariamente fétida, pero primitivamente desarrolladas, antes de su caida, á la estremidad de esporóforas. Hongos creciendo en tierra, ó en su seno, pero peracabando su evolucion al aire libre.

I. CLATRO. — CLATHRUS.

Volva radiculosa, globosa, laciniato-dehiscens. Receptaculum rotundatum e ramis cellularibus pluribus conjunctis clathratum, intus pulpam gelatinosam sporiferam dein diffluentem fovens, idcirco tandem cavum. Stipes nullus.

CLATHRUS Fries, *Syst. myc.*, II, p. 287; LATERNEAM Turpin, COLEUM Cav. et Sech., et CLETHRIAM R. Brown complectens.

Peridio interior, ó volva, esférico ú ovóide, provisto en su base de un micelio radiciforme y cuya dehiscencia tiene lugar por rasgones en muchas tiras irregulares, hácia el vértice. Receptáculo ó peridio interior, formado de ramas anastomosadas entre sí en una mayor ó menor estension, reunidas algunas veces solamente en el vértice, y encerrando una masa pulposa esporigena, soluble en el agua, que deja el enrejado, ó el intercolumnio, vacío despues de la diseminacion.

1. ***Clathrus* (*Laternea*) *triscapus*.**

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 10, fig. 9.)

C. obovatus; ramis ternis erectis simplicibus apice conjunctis.

C. TRISCAPUS Fries, *Syst. myc.*, II, p. 287. — LATERNEA TRISCAPA Turpin, *Icon. du Dict. class. d'Hist. nat. Champig*, f. 2. — Corda, *Anleit.*, tab. E, 48, fig. 1, icon mutuata. — Gay, *Icon. pictæ*, *ined.*

La volva no parece presentar esta division en dos tiras opuestas, agudas, que se ven en la figura de Turpin, y tiene mas bien, en la que tengo á la vista, la forma ovóide, truncada, y su color es de un blanco un poco sucio. De su centro se levantan las tres ramas de este clatro, las cuales,

reunidas en el vértice, forman por su conjunto un cuerpo elipsóide ó como un huevo volcado muy alongado. Las ramas, cuya longitud es de cerca de tres pulgadas, y cuyo diámetro de tres líneas, son blancas y rugosas. Se ve entre su reunion superior, y debajo de la especie de bóveda formada por esta reunion, la pulpa esporígera que las entapiza con una capa bastante espesa y de color de teja.

Esta especie crece en Chile, en Valdivia, en tierra desnuda. Mi descripcion fué hecha por la figura pintada en el sitio mismo, y en vida, por el autor de esta Flora.

Esplicacion de la lámina.

Lám. 10, fig. 9. — Hongo visto de tamaño natural.

2. ***Clathrus*** (***Laternea***) ***columnatus.***

C. oblongus; ramis quaternis erectis simplicibus lacunosis apice conjunctis.

C. columnatus Bosc, *in Berlin. Magaz. Naturfors. Fr.*, V, 2, p. 85, tab. V, fig. 5.— Nees, *Syst. der Pilz.*, fig. 261.— Corda, l. c., fig. 7, icon mutuata.

Volva globulosa ú ovóide, delgada, prendida en tierra por la base, por medio de un funículo muy delgado, y abriéndose en el vértice de una manera irregular. Peridio interior sésil, consistiendo en cuatro ramas verticales, comprimidas de afuera á dentro, lagunosas, como el estipo de los *Phallus*, y reunidas juntas en el vértice. La pulpa seminífera, de un verde aceitunado, sucio y cargado, esparce lejos de sí un olor fétido. Las esporas son oblongas, sumamente menudas y transparentes al microscopio; su longitud no depasa un cuatro-centésimo de línea. La altura total del hongo varia entre cuatro y seis pulgadas. Su color es, al principio, de un encarnado de escarlata; pero se pone descolorida.

Esta especie crece en tierra.

II. ILEODICTION. — ILEODICTYON.

Rami peridii interioris tubulosi et cancellati. Cœtera prioris.

Ileodictyon Tulasne, *inedit.* — Berk., *Centur.*, I, tab. 11, fig. 8. — Fries, *Sum. Veget. Scand.*, *p. post.*, p. 435.

Ramos del peridio interior tubulosos y flojamente anastomosados entre sí de manera que forman un enre-

jado de mallas anchas. Todos los demas caractéres son los mismos del *Clathrus*. Pero la cuestion es si el estado fistuloso de los ramos basta para legitimar la distincion genérica.

1. *Ileodictyon gracile.*

I. globosum; ramis tubulosis anastomosantibus cancellatum.

I. GRACILE Berk., l. c. — Gay, *Icon. pict. ined.*

Volva globulosa, de cerca de dos pulgadas de diámetro, provista de radiculillas en la base, y dividiéndose por el vértice en cuatro lóbulos para favorecer la salida del peridio interior. Este es esférico, dos veces mas amplio despues de su entera evolucion, formado de ramas fistulosas, dicótomas, espesas de dos líneas y anastomosadas entre sí de manera que forman un enrejado muy flojo cuyas mallas, de seis á ocho, son hexágonas, ó poco mas ó menos. El color es de un blanco sucio. Las ramas están entapizadas interiormente por el himenio. Esporas muy chiquitas, oblongas, con un núcleus obscuro y lineal.

Esta especie crece en tierra de Chile, en la Nueva Zelandia y en la Australia. Por no existir esta planta en la coleccion, mi descripcion está calcada en la de mi docto amigo el rever. M. J. Berkeley, y en la trazada por el señor Gay.

TRIBU II. — *NIDULARIACEOS.*

Peridio propio encerrando esporangios carnudos, lenticulares ó globulosos, libres y endósporos.

III. CIATO. — CYATHUS.

Peridium membranaceum, coriaceum obovatum mox apice dehiscens, cyathiforme, epiphragmate candido tympani ad instar tectum, e membranis ternis arcte applicatis compositum. Sporangia lenticularia, subtus umbilicata, et ope funiculi parieti interiori affixa. Sporæ ex ovoideo ellipticæ, primitus sporophoris 2-4 suffultæ, dein solutæ et filamentis crassis immixtæ.

CYATHUS Haller. — Fries. — Tulasne, *Ann. Sc. nat.*, 1844, p. 65.

Peridio membranoso, correoso, en forma de huevo volcado, y luego, despues de la dehiscencia del vértice, ciatiforme y cerrado por un epifragma tendido como un

parche de tambor sobre su orificio. Esporangios disciformes ó lenticulares, ombilicados y prendidos al peridio por un cordon ombilical ó funículo. Esporas elipsóides, al principio llevadas, en número de dos á cuatro, por esporóforas, luego enfin libres y mezcladas con gruesos filamentos córneos.

Estas plantas crecen en tierra, en estacas, ramas caidas, etc., y están bastante bien representadas en Chile.

1. *Cyathus Gayanus.*

C. obconicus, basi attenuatus, extus ferrugineo-hirtus, intus plumbeus striatus, ore ciliatus; sporangiis subapplanatis atris vix umbilicatis; sporis crassissimis.

C. Gayanus Tul., l. c., p. 76, tab. IV, fig. 18-22 et tab. V, fig. 1-2.

El peridio, membranoso, alto de cinco á siete líneas, ancho de dos á tres hácia su orificio, es, al principio, cerrado y fusiforme, luego, de una base muy angostada, va poco ensanchándose en forma de embudo. Está compuesto de tres capas distintas, una esterior hebrosa, formando en la superficie un tomentum color de orin; una mediana mucho mas espesa y de un leonado pálido, y enfin una interior lisa, aplomada, y marcada de estrías longitudinales bastante aproximadas. El orificio del peridio está como truncado y pestañado por algunos pelos esparcidos. Hay doce á quince esporangios que son grandes, glabros, de un negro muy luciente, redondeados ó elípticos, deprimidos y á penas ombilicados en el centro. Las esporas son muy gruesas, redondeadas, un poco elipsóides y su diámetro es de 0,0175 á 0,0220 milím.

Esta especie se desarrolla, en Chile, en el estiercol de caballo.

2. *Cyathus vernicosus.*

C. campaniformis, ore undulato repandus, extus ochraceus, vix sericeo-tomentosus, intus glaber, levis, plumbeus aut brunneus; ore nudo tandem reflexo; sporangiis levibus nigris; funiculo candido.

C. vernicosus DC., *Fl. Fr.*, II, p. 270. — Tul., l. c., p. 83, tab. V, fig. 14-23. — C. Olla Pers. — C. levis Hoffm. — Nidularia vernicosa Bull., *Champ.*, tab. 488, fig. 1. — N. campanulata With. — Sowerby. — Fries.

Var. chilensis, Tul. (l. c., p. 84): *sporangiis rugosis.*

Peridio delgado, membranoso, color de ocre por fuera, en donde parece glabro, á menos que se emplee un buen lente para mirarlo, con el auxilio del cual se puede ver que está cubierto de pelos sedosos echados. Por lo demas, está compuesto, como el precedente, de tres membranas muy íntimamente aderentes entre sí. Su pared interior es glabra y aplomada. El orificio es delgado y reflejo. Esporangios en forma de chinitas, negruzcos, lucientes, cóncavos por un lado, ó por ambas faces despues de la desecacion, y marcados de un ombligo superficial. Substancia himenial del esporangio blanca, esporífera, estrecha y obscura. Esporas bastante gruesas, ovóides, lisas, de cerca de 1/76 milím. de largo.

Es esta una especie sumamente variable, en cuanto á la forma, puesto que MM. Tulasne, que han tratado muy bien monográficamente de esta pequeña tribu, cuentan nada menos que cinco variedades. La que fué cojida en Chile, cerca de Rancagua, no parece diferir del tipo mas que por esporangios rugosos y algunos otros leves caractéres de organizacion interior.

3. *Cyathus dasypus.*

C. campaniformis, subcylindricus, inæqualis, extus ochraceus, appresse tomentosus, intus plumbeus, glaber, levis; ore tenui; sporangiis crassissimis irregularibus cinereis, umbilico punctiformi; funiculo candido exiguo; sporis ovoideis.

C. DASYPUS N. ab Es., *Horæ Phys. Berolin.*, p. 41, tab. V, fig. 1. — Tul., l. c., p. 85, tab. 5, figg. 24 et 25. — NIDULARIA DASYPUS Fries, *Syst. myc.*, II, p. 299.

El peridio tiene, poco mas ó menos, la forma, y sobretodo la estructura del del *C. vernicosus;* pero en tierna edad, está cubierto de un vello cotonado bastante espeso; y es muy rara vez glabro en estado adulto; su orificio, desprovisto de limbo, es reflejo y ondeado. Los esporangios ofrecen formas, espesor y color muy diferentes tambien. Estos órganos, en efecto, son muy desiguales en tamaño, tan pronto disciformes y planos, tan pronto oblongos y convexos por las dos faces, tan pronto enfin escotados en su contorno, y por consiguiente conformados como un riñon. Su color es cenizo, y vistos por el lente, parecen marcados de pequeñas rugosidades. El ombligo es superficial y puntiforme. Las esporas son lisas y ovóides.

Mi docto amigo el señor Gaudichaud, miembro del Instituto, es á quien

debemos esta especie, que habia cojido cerca de Valparaiso, en estiercol, en 1832.

IV. NIDULARIA. — NIDULARIA.

Peridium sessile, globosum, e membrana singula tenui compositum, initio clausum, tandem ore nudo estriato apice dehiscens. Epiphragma seu velum nullum. Sporangia numerosa, disciformia, minuta, in muco nidulantia et funiculo destituta. Sporarum evolutio ut in priori genere.

NIDULARIA Fries. — Ad. Brongn. — Tul., l. c., p. 92.

Peridio sésil, tan pronto sin raices, tan pronto provisto en su base de hebritas radiciformes, globuloso ó en forma de odre, formado de una membrana única, de un tejido cotonado; al principio, es cerrado, pero muy pronto se rompe por el vértice y se abre mas ó menos irregularmente. Su orificio, circular, es ó plano ú ondeado, nunca estriado por dentro. Esporangios numerosos, en forma de disco, sin funículo, nadando al principio en un soroque (gangue) mucilaginiforme abundante; luego, cuando este está desecado, fijados por su borde en la pared interna del peridio. Esporas en número de dos á cuatro, sésiles ó pediceladas á la estremidad de las esporóforas.

Estos hongos crecen en ramos caidos y en astillas de madera muerta, rara vez en tierra.

1. *Nidularia australis.*

N. gregaria, subsphærica, papilloso-furfuracea, tandem glabra, poculiformis, ochracea; sporangiolis discoideis rugosis muco fusco-rubello obvolutis tuberculosa; sporis pellucidis levibus ovoideis utrinque obtusis.

N. AUSTRALIS Tul., l. c., p. 93, tab. 7, fig. 2-12. n. v.

El peridio tiene dos á tres líneas de alto, y de una y media á dos de ancho; es como tomentoso por la base, y está cubierto de pelos lanuginosos caducos hácia lo alto de su pared esterior.

No hay velum alguno propiamente dicho, pero el peridio está lleno de un mucus rojizo y abundante, del cual una capa superior bastante espesa hace veces de velum. En este mucus es en donde están inmergidos los esporangios lenticulares, desprovistos al mismo tiempo de ombligo y de funículo; su túnica esterior es espesa, de un pardo pálido, lisa cuando se humedece, y empegada de una mucosidad viscosa, pero poniéndose rugosa por la desecacion. Esta mucosidad favorece su adesion á la pared interior del peridio. Las esporas, muy chiquitas, son llevadas al principio por esporóforas de las cuales se desprenden para caer en medio del peridiolo, y no están mezcladas con filamento alguno.

Esta especie crece en vardascas por lo comun privadas de corteza.

V. ESFEROBOLO. — SPHÆROBOLUS.

Peridium duplex, utrumque stellatim dehiscens, interius membranaceum, demum elastice inversum, projiciens sporangium globosum, solidum, strato viscido tectum. Pulpa gelatinosa viscida. Sporophora ramosa sporas continuas fulcientia. Velum universale fugacissimum.

SPHÆROBOLUS Tode. — Fries. — Corda, *Icon. Fung.*, V, p. 66.

Peridio doble, abriéndose uno y otro en estrella por el vértice. El interior, que es delgado y membranoso, se vuelca con elasticidad en la época de la madurez del fruto y arroja lejos con fuerza el esporangio que contiene. Este es globuloso, sólido, empegado de una capa de mucus viscoso, y encierra una pulpa gelatinosa, viscosa tambien. Esporóforas copósas y ramosas soportan esporas sencillas ó continuas. El velum universal que envuelve al principio á todo el hongo, es enteramente fugaz, y en el momento de la proyeccion del esporangio, no se halla traza alguna de él.

Las especies de este género son todas epifitas persistentes, autumnales en nuestro suelo, y primitivamente innatas en la matriz.

1. ***Sphærobolus stellatus***.

S. globosus, alutaceus, ore regulari stellato dehiscens.

S. stellatus Tode, *Fung. Mecklenb.*, I, p. 43. — Fries, *Syst. myc.*, II, p. 309. — Corda, *Icon. Fung.*, V, p. 66, tab. VI, fig. 48.

Este hongo ofrece el tipo de una organizacion singular. Figurémonos una bolita de una línea de diámetro nacida entre las hebras de madera muerta, compuesta de dos cubiertas sobrepuestas (peridios), y al principio estrechamente aplicadas una contra otra. El peridio esterior es de un blanco amarillento ó de color anteada, carnudo, persistente y se hiende por el vértice en cinco á siete dentellones agudos. El peridio interior, libre, delgado, transparente, se separa del primero y se vuelca de manera que forma sobre él una especie de paracaida. En este vuelco, que se hace con elasticidad, el esporangio globuloso es arrojado lejos. Es carnudo este esporangio, bastante semejante á un *Sclerotium*, se pone con la edad rugoso y pardo y encierra numerosas esporas.

Este hongo crece tambien en Chile junto á Valdivia.

SECCION II. Tricospermeos.

Peridio variable, correoso, papiráceo, crustáceo ó coposo. Esporas pulverulentas en la madurez y esparcidas en medio de un cabelludo (capillitium) diversamente conformado.

TRIBU III. — *LICOPERDACEOS*.

Peridio sólido y carnudo al principio, despues correoso y papiráceo. Carne (gleba) del hongo convirtiéndose en polvo en la madurez, es decir en esporas, con ó sin mezcla de filamentos.

VI TULOSTOMA. — TULOSTOMA.

Peridium duplex, basi a stipite discretum, interius papyraceum cortice (peridio exteriori) secedente denudatum, apice dehiscens. Sporæ coacervatæ, pedicellatæ, floccis peridio adnatis intermixtæ. Stipes radicans a peridio discretus.

Tulostoma Pers. — Tylostoma Lév. — Tulasnodea Fries, *Sum. Veg. Scand.*, non *Syst. myc.* — Schizostoma Ehrenb., *p. part.* — Lycoperdi spec. Micheli. — Linn.

Peridio estipitado, formado primero de dos membranas, de las cuales la esterior, fugaz, cae y deja la interior á descubierto. Esta es papirácea y se abre en el vértice, tan pronto por una abertura circular, provista de un cordoncillo cartilaginoso, tan pronto por rasgon, como en ciertos bejinos; caractéres de los cuales se han querido hacer, sin razon, á mi parecer, otras tantas diferencias genéricas. Esporas pediceladas, mezcladas con filamentos en la madurez. Estipo separable del peridio y un poco escondido en la tierra. Aun no se conoce la mórfosis de las esporas, pero es probable que tiene lugar como en los *Geaster*.

Estos hongos crecen en tierra, rara vez en madera muerta.

1. *Tulostoma Berteroanum*.

T. peridio papyraceo, globoso, lævi, stipite squamuloso solido albidis; sporis croceo-ferrugineis.

T. Berteroanum Lév., *Champ. Mus. Paris.*, nº 250, sub Schizostoma. — T. defossum Montag., *Mss.*, *Herb.* — T. brumale var. Bertero, nº 724.

Todo el hongo alcanza á penas á la altura de ocho á diez líneas, comprendidos el estipo y el peridio. Este último es blanco, liso, de dos á tres líneas de diámetro, habiendo estado primitivamente cubierto de una capa membranosa delgada, sirviendo de corteza, y cuyos restos persistiendo bajo la forma de caliculillo, se divisan al rededor del vértice del pedículo. El estipo, y algunas veces tambien la base del peridio parecen regularmente escondidas en tierra. En estado de vida, la masa de las esporas se acerca al color del azafran (*pulvis croceus* Bert., *in Sched.*), pero en estado de desecacion, este color es mas bien ferruginoso. Bertero pensaba que esta especie no diferia específicamente de la comun; y en efecto, dejando á parte ciertos caractéres que las distinguen á penas, segun creemos, se parece mucho al *T. brumale*. El modo del rasgon del peridio es, ademas, poco diferente, pues poseo un individuo en el cual el

orificio es circular y cartilaginoso al principio, y que se rasga mas en adelante.

Este hongo fué hallado por abril de 1828, en Rancagua; vive en jardines y en los bordes de fosos húmedos en donde se hallan acumulados restos de vegetales.

VII. GEASTRO. — GEASTER.

Peridium sessile, duplex, utrumque persistens, exterius coriaceo-carnosum, stellatim fissum, laciniis radiatis revolutis, involutis aut patentibus, ab interiori papyraceo, apice varie dehiscente discretum. Pulpa primitus cellulosa. Sporæ quaternatæ, in fungo iuniori sporophoris fultæ, tandem capillitio laxo inspersæ.

Geaster Micheli, *Gen. Pl.*, p. 220.— Fries, *Syst. myc.*, II, p. 8.— Tul., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., *Bot.*, XVIII, p. 135, tab. 5, fig. 8-13 et tab. 6. — Geastrum Pers.

Peridio doble; el esterior, sésil y correoso, está formado de dos capas distintas sobrepuestas y aderentes una á otra; la una esterna, delgada, tenaz, compuesta de filamentos muy desliados y apretados; la otra interna, mucho mas espesa, constituida únicamente de celdillas grandes y redondeadas; concluye por hendirse en el vértice y abrirse en muchas tiritas radiantes, mas ó menos profundamente divididas, que se estienden y se encorvan por dentro ó por fuera, segun las especies. El peridio interior es sésil ó estipitado, papiráceo, flojo pero elástico, y compuesto de filamentos tenues, alongados y ramosos. Estos filamentos son los que prolongados en la carne ó *gleba* constituyen mas adelante el cabelludo (*capillitium*) y cuya terminacion produce las esporóforas. La dehiscencia de este otro peridio es, por lo demas, muy variada; tan pronto tiene lugar por un simple rasgon de muchas tiritas en el vértice, tan pronto forma el orificio un cono fibroso y como tijereteado, tan pronto enfin, como en el *G. umbilicatus*, que hemos hecho figurar, este orificio, cónico tambien, presenta estrías ó

canaladuras bien marcadas. Las esporas nacen ó se forman en el vértice hinchado y algunas veces celuloso de las esporóforas, y son en número de dos ó de cuatro, sésiles ó brevemente pediceladas, lisas ó finamente verrugosas.

Estos hongos, de una estructura notable, crecen en tierra. Chile posee muchas bellas especies de ellos, entre las cuales una que le es propia.

1. **Geaster columnatus.**

G. peridio exteriori membranaceo multifido coriaceo flaccido, interiori ovoideo papyraceo verruculoso stipitato; stipitibus 6 *ad* 8; *ore conico-fimbriato; capillitio sporisque echinatis umbrinis.*

G. COLUMNATUS Lév., *Champ. Mus. Paris.*, n. 228. n. v.

Esta especie presenta, como el *G. coliformis*, un peridio interior llevado al mismo tiempo por muchos pedicelos, pero abriéndose por una sola abertura, al paso que el *Geaster* inglés ofrece casi tantas como pedicelos. El peridio esterior es delgado y correoso y sus radios estendidos tienen un diámetro de cerca de cuatro pulgadas; estos radios son en número de siete ú ocho, y su division se pára en medio de su longitud, formando la base una especie de caliculilla. El peridio interior es ovóide, papiráceo, cubierto de verruguitas y soportado, como lo hemos dicho ya, por muchos pedicelos distintos. El cabelludo (*capillitium*) es de un pardo muy cargado. Las esporas son del mismo color, globulosas y envueltas por un epísporo verrugoso.

Fué cojida en tierra de Chile.

2. **Geaster umbilicatus.**

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 10, fig. 10.)

G. peridio exteriori simplici molli explanato multipartito, interiori sessili; disco depresso marginato; ore plicato-striato.

G. UMBILICATUS Fries, *Syst. myc.*, III, p. 14.

Peridio esterior flojo, blanco y un poco velludo por debajo, por la presencia de los restos del velum, que al principio envolvia todo el hongo, pardusco por encima, dividiéndose casi

hasta la base en cinco á ocho tiritas estendidas, ni reflejas ni inflejas. Peridio interior sésil, papiráceo, de un pardo negruzco, obscuro, del grosor de una avellana, ofreciendo ademas una cavidad orbicular, marginada, del fondo de la cual se levantan de diez á doce pliegues separados por otros tantos surcos, los cuales dan lugar á un orificio cónico de mas de una línea de altura. El cabelludo se levanta de una columela hemisférica muy deprimida, y es de un violado pardo muy cargado, casi negruzco. Las esporas son del mismo color, globulosas, lisas, sumamente pequeñas y mezcladas con filamentos sencillos obscuramente tabicados, si en efecto lo están.

Esta linda especie, que no creo difiera de la planta de Fries, por la razon de que su descripcion le conviene bajo muchos aspectos, fué hallada por el señor Gaudichaud, cerca de Valparaiso en su segundo viaje.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 10, fig. 10. — 10*a* *Geaster umbilicatus* de tamaño natural, cuyo peridio esterior prolongado en cinco rayos deja ver el peridio interior deprimido 10*b*, en el centro del cual está un hundimiento orbicular discoidal de donde salen las arrugas 10*c*, cuya reunion constituye el orificio cónico y estriado de esta especie. — 10*d* Otro individuo tambien de tamaño natural, cortado verticalmente en su mitad para mejor señalar la disposicion de un peridio por respeto al otro. Se ve en 10*e* tres de los pliegues que constituyen el orificio cónico; tienen ochó veces de aumento.— 10*f* Varios filamentos del cabelludo, aumentados 200 veces.— 10*g* Esporas aumentadas 380 veces.

3. ***Geaster minimus.***

G. peridio exteriori multifido flaccido revoluto, interiori substipitato candido, ore plano conico ciliato.

G. MINIMUS Schwz., *Fung. Carol.*, n. 327, *non* Cheval. — Fries, l. c., p. 16. — Bertero, *Coll.*, n. 292.

Las tiritas estendidas del peridio esterior no tienen mas que seis líneas de diámetro, de un vértice al otro. El único ejemplar que poseo y que viene de Bertero no presenta mas que ocho. El peridio interior es papiráceo, ovóide, blanco, glabro, casi pedicelado, y de cerca de dos líneas de diámetro, abriéndose por el vértice en un cono formado de numerosas pestañas reunidas.

Bertero halló este pigmeo del género en los muros arcillosos de Rancagua.

4. *Geaster saccatus*.

G. peridio exteriori ad medium multifido, laciniis tandem flaccidis revolutis, centro saccato; peridii interioris sessilis papyracei ore minuto conico-fimbriato haud determinato.

G. SACCATUS Fries, *Syst. myc.*, III, p. 16.—Berk., *Darwin's Fungi*, p. 44, n. 7.—G. TUNICATUS Vittad.?

Este hongo, primero globuloso, está prendido en tierra por algunas radiculillas. Su peridio esterior es carnudo en tiernos años, y se abre hasta hácia el medio de su semi-diámetro en seis á nueve tiritas blancas por debajo, de un rojo leonado por encima ó por dentro, que se encorvan hácia afuera y se ponen flojas despues de la desecacion. El centro, hasta el cual no llegan las divisiones, forma una suerte de saco anchamente abierto, ó de cúpula en el fondo de la cual se ve el peridio interior. Este tiene exactamente la forma de una teta y el grosor de una avellana; es sésil, papiráceo, de color de ollin, y superado en el centro por una suerte de ostiolo cónico que se hiende en dientes fibrilosos, al momento de la diseminacion de las esporas. El cabelludo es de un color de ollin mas intenso aun, y casi negro. No hay traza alguna de columela en nuestras muestras.

Esta especie, que es muy comun en Santiago, fué cogida por el señor Gaudichaud en las cercanías de Valparaiso.

5. *Geaster hygrometricus*.

G. peridio exteriori multipartito crasso rigescente inflexo, interiori sessili subreticulato, irregulariter dehiscente.

G. HYGROMETRICUS Pers., *Syn. Fung.*, p. 135, excl. var. — Fries, l. c., p. 19. — Nees, *Syst. der Pilz.*, fig. 127.— G. MAJOR Micheli, l. c., p. 200, tab. 100, fig. 4-6.— Bull., *Champ.*, tab. 238, fig. *a-d.* — Bertero, *Coll.*, n. 164.

El peridio esterior es de un pardo rojo por dentro, blanquizco y glabro por fuera y se hiende hasta la base en siete á quince tiritas y mas. Estas tiritas ó radios, empegadas por dentro con una capa parda, espesa, de la consistencia de la cera y muy higroscópica, se contraen y se cierran por la sequedad de manera que envuelven y esconden al peridio interior, se aflojan y se estienden horizontalmente, cuando el

tiempo se vuelve á poner húmedo. El peridio interior es sésil, globuloso deprimido, variable en cuanto al volúmen, pero por lo comun, cubierto de un enrejado de mallas pentágonas, terciopelado, que desaparece prontamente; se abre por el vértice rasgándose de un modo muy irregular, lo cual no sucede siempre, puesto que Micheli mismo decia de esta especie, hace mas de un siglo: *osculo stellato*, y que nuestras muestras, que no pueden ser adaptadas á ninguna otra especie conocida, ofrecen una area circular algo descolórea, en el centro de la cual se ven seis dientes desiguales poco profundos. Abierto, el peridio esterior varia entre una pulgada y pulgada y media, sin alcanzar nunca á dos; el número de sus radios no depasa nueve. El cabelludo que se llama vulgarmente *Peluca* y las esporas son de un pardo, ó rojo ó cargado.

Bertero halló esta especie cosmopolita en tierra de Chile.

VIII. BOVISTA. — BOVISTA.

Peridium duplex, exterius floccoso-crustaceum secedens, interius tenax, papyraceum, elasticum, apice irregulariter dehiscens. Capillitium æquale, densum, persistens. Sporophora obovata tetraspora. Sporæ sterigmatibus longis pedicellatæ.

Bovista Pers., *Disposit. et Syn. Fung.*, p. 136. — Fries, *Sum. Veget. Scand.*, *pars post.*, p. 442. — Berk. — Lév. — Montag. — Sackea, Rostk. — Lycoperdon Vittad., *pro parte.*

Peridio doble, el esterior membranoso, como crustáceo, cayendo por escamas en la madurez, el interior papiráceo, elástico, abriéndose por el vértice de una manera irregular. Cabelludo (*capillitium*) persistente y ocupando toda la cavidad de este último. Esporóforas obovóides, tetrásporas. Esporas largamente pediceladas despues de su caida.

El carácter esencial que distingue á los Bovistas de los Licoperdos reside ya en la naturaleza caduca por escamas del peridio esterior, ya en la mórfosis de toda la pulpa interior del otro en filamentos ó cabelludo. En los

Licoperdones, la base del peridio interior permanece mas ó menos celulosa. En el *Hipoperdo* Montg. toda la carne se metamorfosea en celdillas y no se resuelve en cabelludo.

Las Bovistas crecen de preferencia en los campos y prados, rara vez en bosques; persisten muchas veces durante el año que sigue al de su desarrollo.

1. *Bovista lilacina.*

B. magna, turbinata, basi plicata, initio pallide ochracea, demum cum capillitio sporisque echinulatis lilacinis.

B. LILACINA Montag. et Berk., *in* Berk., *Dec. Fungi.* nº 59. — LYCOPERDON FUCATUM Lév., *Bonite, Crypt.*, p. 199, tab. 140, fig. 3?

Esta especie es globulosa, un poco adelgazada en forma de trompo, y plegada en la base, primero pálida, luego de color de lila, primitivamente cubierta de una costra delgada, que cae y desaparece completamente. Su diámetro es de cerca de dos pulgadas y media. Su carne, al principio tiesa, se resuelve, á la madurez, en un cabelludo del color de las heces del vino ó lila, compuesto de filamentos ramosos y lisos, entre los cuales se ven inumerables esporas pediceladas y cubiertas de asperecitas. Hácia la época en que debe tener lugar la diseminacion, la mitad superior del peridio se destruye poco á poco cayendo por fragmentos, y la base estéril persiste sola bajo la forma pezizóide, lo cual le da alguna lejana semejanza con el *Lycoperdon cœlatum.*

Este hongo fué descubierto por Bertero en pastos al rededor de Rancagua.

2. *Bovista cervina.*

B. subparva, globosa, depressa; peridio interiore membranaceo cervino, exteriore rigidiusculo ore minuto rotundo; capillitio sporisque concoloribus.

B. CERVINA Berk., *Darwin's Fungi*, n. 17, p. 447.

Especie casi globulosa, deprimida en mi ejemplar, que M. Berkeley ha visto, y cuyo diámetro no es menor de nueve á diez líneas. Está medio escondida en la tierra. La corteza ó el peridio esterior cae temprano por escamas y deja á descubierto

el interior, el cual es delgado, pero no papiráceo, de un leonado sombreado que se aproxima al color de la casca. El cabelludo y las esporas tienen este mismo color. La dehiscencia, que nada ofrece de notable, se efectua por un orificio redondeado, pero algo irregular.

El tipo fué hallado en la Patagonia, y despues en el cabo de Buena Esperanza. Mi muestra fué cojida en Coquimbo por el señor Gaudichaud. Dejando á parte la dimension, que es doble, no difiere de los que he recibido de mi amigo el reverendo M. J. Berkeley.

3. ***Bovista aspera.***

B. mediocris; peridio exteriore globoso, longe radicato, primitus cortice verrucoso vestito, verrucis polygonis secedentibus; capillitio sporisque levibus globosis fulvis.

B. ASPERA Lév., *Champ. Mus. Paris.*, n. 234, p. 162. — Bertero, *Coll.*, n. 158.

El peridio interior está prendido en tierra por una larga raiz blanca; es globuloso, al principio cubierto de una corteza (peridio esterior) blanquizca, herizada de verrugas angulosas y blancas como ella Estas verrugas, al caer con el tiempo, dejan á descubierto el peridio, el cual es del grosor de una avellana, papiráceo y está lleno, de la base al vértice, de un cabelludo color de casca, entre cuyos filamentos están aglomerados millones de esporas lisas y esféricas. La pulpa (*caro*, *gleba*) es primitivamente de un amarillo pálido y está dividida en celdillas laberintiformes muy aparentes.

Bertero halló esta especie sobre muros de tierra y en las praderas de Rancagua; pero tambien fué cojida en otras muchas localidades de Chile.

IX. ARACNIO. — ARACHNION.

Peridium duplex, concretum, exterius secedens, interius coriaceum, aut papyraceum, irregulariter ruptum. Capillitium in peridiola floccosa rotundata coacervata contextum. Sporæ pedicellatæ, fibris immixtæ.

ARACHNION Schwz., *Fung. Carol.*, p. 33, n. 14, tab. 1, fig. 2. — Fries, *Sum. Veget. Scand.*, *pars post.*, p. 443. — SCOLECIOCARPUS Berk.

Peridio doble, el esterior caduco, pero primitiva-

mente liso en el interior, el cual es correoso ó papiráceo y cuya dehiscencia se hace de una manera irregular. Carne interior (gleba) metamorfósea, á la madurez, en peridiolos muy chiquitos, lisos, no aderentes entre sí y llenos de esporas. Esporas pediceladas, mezcladas con filamentos.

Este género, propio del América, semeja, segun la espresion de Schweinitz, á un saquito que estuviese lleno de huevos de araña, particularidad de donde ha sacado su nombre. Es muy cercano aliado del *Polysaccum* DC. La especie que vamos á describir es propia de Chile.

1. *Arachnion Bovista.*

A. peridio globoso, papyraceo, levigato, plumbeo nitido, apice irregulariter dehiscente, intus peridiola minuta graniformia gyrosa levia ardosiacea fovente.

A. Bovista Montag., *in Ann. Sc. nat.*, 3e sér., *Bot.*, XI, p. 38, *Centur.* VI, nº 27, sub Scoleciocarpo, et XII, p. 302.

Este hongo semeja perfectamente á un diminuto individuo del *Bovista plumbea*, especie cosmopolita, de donde le viene el nombre específico que le he puesto. El peridio esterior, cuyo color me es desconocido, no deja traza alguna de su presencia, bien que su existencia en tiernos años no sea de modo alguno dudosa. El peridio interior es del grosor de una avellanita, papiráceo, flojo, liso y luciente y se abre por rasgon en el vértice. Su cavidad está llena de esporángiolos (*peridiola*) redondeados, lisos, oblongos, cordiformes ó reniformes, cuya túnica esterior, muy delicada, es al mismo tiempo coposa. Son tan diminutos que semejan á huevos ó escrementos de insectos; los mas largos tienen un vigésimo de línea; su color es un gris de pizarra. Si se aplastan, se ve que encierran una cantidad grande de esporas mezcladas con filamentos. Estas esporas son esféricas, pediceladas, y tienen un diámetro de un dos-centésimo de milímetro.

Bertero descubrió esta especie, por setiembre, en tierra, en las colinas montuosas de las cercanías de Quillota.

X. MICENASTRO. — MYCENASTRUM.

Peridium duplex, exterius tenue, frustulatim secedens, interius crassum, coriaceo-suberosum, tandem in lacinias irregulares substellatim apice dehiscens. Gleba carnosa, albida, tota in capillitium compactum abiens. Basis sterilis nulla. Sporophora clavata, dispora aut tetraspora. Sporæ subsessiles, globosæ. Flocci capillitii ramosi, ramis acutis acanthophoris.

Mycenastrum Desv., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., *Bot.*, XVII, p. 143. — Lév. — Berk. — Montag. — Corda. — DR. — Endoneuvron Czerniaïev. — Sterrebeckia Fries. — Actinodermium Nees. — Lycoperdi spec. DC. — Bovistæ spec. Fries, olim.

Peridio esterior reducido á una capa delgada, papiráceo, blanco y cayendo por placas. Peridio interior muy espeso, correoso, suberoso, algunas veces tambien leñoso, abriéndose como una estrella en el vértice. Carne primero blanca, compuesta de celdillas fragosas, en las cuales van á abrirse esporóforas soportando de dos á cuatro esporas. En la madurez, la carne es metamorfoseada en un cabelludo abundante compacto, llenando todo el peridio. Filamentos del cabelludo ramosos y con ramos herizados de aguijones. Esporas globulosas casi sésiles.

Estos hongos crecen en tierra, y el número de sus especies conocidas es muy restricto. La siguiente es propia de Chile.

1. *Mycenastrum chilense.*

(Atlas botánico. — Criptogamia, lám. 10, fig. 8.)

M. obovoideum turbinatumve, arrhizum; peridio suberoso crasso fuligineo-plumbeo levi stellatim rupto, cortice secedente; floccis sporisque olivaceo-fuligineis.

M. chilense Montag., *Ann. Sc. nat.*, 2e sér., *Bot.*, XX, p. 375.

Esta especie llega al volúmen de un huevo de ganso; es casi globulosa, algo adelgazada en forma de trompo por la base. El peridio esterior ha desaparecido, como en nuestro *Arachnion Bovista*, pues es muy fugaz, lo cual hace muy difícil esplicar la antigua clasificacion de estas plantas entre los *Geaster*. El peri-

dio interior es correoso, de una línea de espesor y formado de filamentos juxta-puestos y cuajados; su color es el del plomo ahumado ó salpicado de hollin. Es muy liso, redondeado superiormente, un poco atenuado hácia abajo, de manera que semeja á un huevo volcado. En la madurez, se abre por el vértice en cuatro ó cinco tiritas irregulares, que acaban por dividirse á menudo é insensiblemente hasta la base. El cabelludo es compacto, aceitunado cargado y como fuliginoso; llena toda la cavidad del peridio y está todo formado de filamentos ramosos, cuyos ramos están arqueados y cubiertos de aguijoncillos análogos por la forma á los de los géneros *Rubus* y *Rosa*. Las esporas son globulosas, con epísporo granuloso, y tienen un diámetro de un centésimo de milímetro.

Bertero cojió esta especie en las colinas montuosas de las cercanías de Rancagua; crece en tierra.

Esplicacion de la lámina.

LÁM. 10, fig. 8. — 8*a* ***Mycenastrum chilense*** de tamaño natural y antes de ser abierto.—8*b* Forma del cabelludo que lleva desde luego y que acompaña las esporas equinuleas que se ven en 8*d*. — El cabelludo tiene mas de 120 veces de aumento y las esporas cerca de 400 veces.

FIN DEL TOMO SÉPTIMO.

PARIS.— EN LA IMPRENTA DE E. THUNOT Y Cª,
Calle Racine, 28, cerca del Odeon.




SPECIAL FOLIO
84-B
28195
Botanica
V.7
GETTY CENTER LIBRARY

